民國三十六年

年報

臺灣省農業試驗所

臺灣省　臺北市

弁　言

本所接收迄今，已逾兩載。其始也，整理復舊及各項作業之展開，概見三十五年年報。本年度繼承前緒，並視力所能及，亟謀擴展，工作進程，略具於斯編。惟稿成初以限於經費，無力梓行，至今年五月，幾經張羅，方克付印；復爲節省印費，稿經一再刪節，僅具端緒。共專題研究之已刊行專報者，得存全豹。玆列編例如次：

一、本編置重試驗工作之報導，爲節篇幅，行政部份從略。

二、本編列述各項作業之進程及其結果，僅足表示研究之目的，不及學理上之探討。

三、試驗工作尚在進行中，未有結果以前，概未編列。

四、對於具有結論之若干專題研究，經刊專報彙報或散見於本所農報者，從略。

五、農業富繼續性，試驗研究工作亦然。其已往成績，詳過去年報者從略，惟若干歷史性之試驗，歷來紀錄未經發表者，酌予整理發表，藉資參證。

此外，綜觀年來工作，其屬於一般性者，如人事之漸臻充實，當日籍技術人員大都遣送以後，內地專才，渡海來臺，各主持高級技術工作，陳力就列，得使各項作業，逐漸開展者一也。於經費艱難之際，商承若干事業機關之協助，撥補事業費，以羨餘資力，完成園藝系辦公及試驗室一幢，畜產系猪舍，雞舍，鴨舍數棟，修葺溫室，倉庫各一座，整理灌溉溝渠，並添置必要設備於各項作業，裨益匪淺，彌足感謝者二也。其於作業方面者，優良種禽畜及作物原原種之繁殖推廣已視前擴大，此則吾人從事本位工作之終極目的，積之以漸，有裨於農業改進及增產之前途者三也。各部門作業中，如完成臺中縣全境土壤調查；水稻生理化學之研究；膠蟲飼育之成功，毒魚籐栽培及精製技術之研究，熱帶果樹育苗繁殖之擴大，農產化學廢物利用之初步成就，有裨於本省農村經濟之發展四也。凡此略見一斑，積跬步以至千里，是則吾人於檢討過去工作之餘，益深策勵來玆之意焉。

湯文通

民國三十六年年報

目　次

農 藝 系

一、稻作試驗……1
1) 水稻豐歉考照試驗……1
2) 陸稻品種觀察……3
3) 亞洲熱帶區域及各省引進稻種特性觀察……5
4) 本省優良稻種區域適應試驗……8
5) 水稻品種比較試驗……8
6) 雜交育種……10
7) 糙米浸出液對甲浣青所呈褪色反應地域及品種間之差異……11
8) 亞洲熱帶稻日照感應性之初步研究……12
9) 稻作施肥法研究……12
10) 水稻氮素同化作用之日周及季節變化研究……14
11) 水稻之光合作用與產量關係初步研究……14
12) 秈粳稻理化學性質之比較……15
二、麥作試驗……15
1) 麥類品種比較試驗……15
2) 小麥不同播種期光照試驗……15
3) 小麥品質考查……16
4) 小麥雜交育種……16
三、纖維作物……16
1) 亞麻早熟品種比較試驗……16
2) 〃〃纖維組織之發育研究……16
3) 〃〃不同播種期光照試驗……17
4) 〃〃製線法研究……17
5) 黃麻品種比較試驗……17
6) 〃〃雜交育種……18
7) 黃麻及洋麻育種技術研究……19
8) 黃麻及洋麻纖維組織之發育研究……19
9) 黃麻空白試驗……19
10) 黃麻品種觀察……20
11) 苘麻栽培季節試驗……21
12) 大麻播種期試驗……21
13) 春播性麻類生態學之比較觀察……21

四、油料作物試驗……………………………………………………………………………………26
1) 落花生品種比較試驗…………………………………………………………………………26
2) 落花生品種耐寒性觀察………………………………………………………………………26
3) 胡麻純系分離……………………………………………………………………………………26
4) 向日葵品種比較試驗…………………………………………………………………………26
5) 油菜種間雜種秋水仙精處理染色體加倍試驗………………………………………27
五、農藝作物品種保存……………………………………………………………………………27

園　藝　系

一、蔬菜品種改良………………………………………………………………………………30
1) 海南島豇豆純系育種…………………………………………………………………………30
2) 茄之雜交育種……………………………………………………………………………………30
3) 菜豆品種比較試驗……………………………………………………………………………30
4) 茄之品種比較試驗……………………………………………………………………………31
5) 蕃椒品種比較試驗……………………………………………………………………………32
6) 胡瓜品種比較試驗……………………………………………………………………………33
7) 蕃茄品種比較試驗……………………………………………………………………………34
8) 芋艿品種及親子孫芋比較試驗……………………………………………………………37
二、蔬菜栽培試驗…………………………………………………………………………………38
1) 蔓性豆類支柱之高低對於生長產量之相關研究……………………………………38
2) 茄果實後熟程度對於其種子發芽力之影響…………………………………………38
三、蔬菜及花卉品種保存與繁殖…………………………………………………………………39
1) 蔬菜品種保存與繁殖…………………………………………………………………………39
2) 花卉品種繁殖……………………………………………………………………………………39

農　業　化　學　系

一、土壤調查與研究………………………………………………………………………………40
1) 臺中縣土壤調查…………………………………………………………………………………40
2) 魚池茶園區土壤利用之調查研究…………………………………………………………44
3) 中部臺灣土壤垂直分佈之初步研究………………………………………………………45
4) 康伯氏土壤酸度測定法之檢討……………………………………………………………45
二、肥料與施肥研究………………………………………………………………………………47
1) 臺灣氣候與肥料吸濕性關係之研究………………………………………………………47
2) 水稻同樣肥料連用試驗………………………………………………………………………48
3) 連年無肥水稻栽培試驗………………………………………………………………………53
4) 臺灣種與蓬萊種水稻之生理化學研究……………………………………………………54

5) 氰氮化鈣之毒性研究 ……57
6) 水稻之氮素肥料吸收率試驗 ……59
7) 水稻氮素追肥試驗 ……60
8) 水稻之石灰施用量試驗 ……64
9) 本省水稻肥料三要素地方適量試驗成績之檢討 ……65
10) 甘藷肥料三要素適量試驗 ……68
11) 綠肥肥效及適應性試驗 ……69

三、農產化學研究 ……71
1) 玉咲葛藤有效成分抽出法之研究 ……71
2) 花生皮及粕之利用研究 ……71
3) 乳酸醱酵試驗 ……72
4) 鳳梨製膏試驗 ……73
5) 儲藏時間及溶劑種類對毒魚藤有效成分含量之影響研究 ……74
6) 作物纖維之化學研究 ……74

畜　產　系

一、養猪試驗 ……76
1) 猪之繁殖研究 ……76
2) 仔猪哺乳期發育研究 ……76
3) 雜種猪屠宰率之調查 ……76

二、火雞生態調查 ……77

三、製革研究 ……77
1) 相思樹皮單寧精製造試驗 ……77
2) 相思樹皮單寧精亞硫酸化試驗 ……77
3) 本省含有單寧植物之測定 ……78
4) 濃度及時間對於皮質甲醛固定量之影響研究 ……79
5) 鉻鹽液鞣製時鹽基度變化之研究 ……79
6) 羊皮鉻鹽鞣製上鹽基度之影響試驗 ……80

四、畜產加工試驗 ……80
1) 卵粉貯藏期中溶解率之觀察 ……80
2) 製造無糖煉乳試驗 ……81
3) 食鹽性狀對奶油品質之影響試驗 ……81
4) 硝酸鈉及亞硝酸鈉之鹽漬效果試驗 ……82
5) 燻肉製造試驗 ……82

五、種畜種禽之繁殖與推廣 ……82

應　用　動　物　系

一、殺蟲藥劑試驗 ……84

1) 殺蟲藥劑毒力比較試驗……84
2) 果蠅之抗拒劑研究……84
3) 殺蟲藥劑之分析……85
二、膠　蟲　研　究……86
1) 生活史及產膠量觀察……86
2) 寄生植物及天敵調查……86
三、作物害蟲研究……86
1) 鳳梨粉介殼蟲藥劑防治試驗……86
2) 鳳梨赤蝨生態考查及防治試驗……86
3) 茄葉跳蟲生態考查……87
4) 茄葉跳蟲藥劑防治試驗……87
5) 瓜實蠅生態考查……87
四、昆蟲分類研究……88

植　物　病　理　系

一、稻作病害試驗……89
1) 水稻品種抗病性之比較試驗……89
2) 稻品種抗病性之遺傳試驗……90
3) 稻品種抗病性與環境之關係試驗……90
4) 稻作病害之發生與肥料施用法之關係試驗……92
二、小麥及甘藷病害試驗……93
1) 小麥品種之病害抵抗性試驗……93
2) 甘藷黑斑病之抗病性試驗……96
三、蔬菜病害試驗……96
1) 蕃茄品種抗病性試驗……96
2) 胡瓜品種抗病性試驗……97
3) 本省蔬菜病害初步調查……98
四、省菌類調查……98

嘉義農業試驗支所

一、稻　作　試　驗……99
1) 水稻豐歉考照試驗……99
2) 稻作雜交系統比較試驗……99
3) 本省優良秈粳稻品種比較試驗……100
4) 秈粳稻肥料用量及行株距試驗……101
5) 雜交系統分離試驗……102
6) 品種觀察……102
二、甘　藷　試　驗……102

1) 雜交育種……102
2) 間作用甘藷品種試驗……103
三、園藝作物試驗……103
1) 荔枝品種性狀觀察……103
2) 鳳梨新育成品種特性調查……104
3) 柑橘類果實觀察……104

台中農業試驗支所

一、稻作栽培試驗……106
1) 水稻豐歉考照試驗……106
2) 水稻施肥適期試驗……106
3) 自給肥料肥效比較試驗……107
4) 水稻第一二期作肥料配分比查定試驗……107
二、稻作育種試驗……108
1) 本省水稻品種比較試驗……108
2) 蓬萊種育成系高級試驗……109
3) 糯稻育成系比較試驗……110
4) 水稻品種耐旱性比較試驗……110
5) 水稻雜交育種……111
6) 水稻原種田經營……111
三、稻作病蟲害研究……112
1) 水稻品種病害抵抗性觀察……112
2) 水稻病害抵抗性品種育成試驗……113
3) 水稻優良品種病害抵抗性調查……114
4) 水稻品種三化螟蟲抵抗性比較試驗……116
四、麥 作 試 驗……117
1) 小麥品種基本試驗及特性觀察……117
2) 麥類雜交育種……118
3) 小麥原種田經營……119
4) 燕麥品種高級試驗……119
五、甘 藷 試 驗……119
1) 品種觀察……119
2) 栽培試驗……120
3) 雜交育種……120
4) 原種繁殖及推廣……120
六、作物品種保存……120
七、作物良種繁殖……121

屏東農業試驗支所

一、稻 作 試 驗……122
1) 水稻豐歉考照試驗……122
2) 水稻品種區域適應試驗……122
3) 亞洲熱帶稻特性調査……124
4) 稻作耐旱性試驗……124
5) 雜交育種……126
二、大 豆 試 驗……126
1) 畦幅及播種量試驗……126
2) 肥料三要素試驗……127
3) 堆肥及過磷酸石灰用量試驗……127
三、作物品種保存及繁殖……128

台東熱帶農業試驗支所

一、稻 作 試 驗……129
1) 水稻豐歉考照試驗……129
2) 水稻品種比較試驗……129
3) 本省水稻優良品種地方試驗……130
4) 水稻挿秧期試驗……130
5) 水稻追肥用量與施用期試驗……131
二、甘 藷 試 驗……131
1) 甘藷品種比較試驗……131
2) 甘藷栽植及收穫期與象鼻蟲爲害率試驗……131
三、特用作物試驗……131
1) 紅頭葛藤扦挿期試驗……131
2) 苧麻品種比較試驗……132
3) 苧麻山地適應性試驗……132

士林園藝試驗支所

一、果 樹 試 驗……133
1) 柑橘雜交試驗……133
2) 柑橘芽接試驗……133
3) 柑橘根接試驗……133
4) 柑橘挿木試驗……133
5) 柑橘星天牛防治試驗……133
6) 梨樹冬果保育試驗……134
7) 咖啡移植法比較試驗……134

8) 熱帶果樹揷木繁殖試驗……135
二、花 卉 試 驗……135
1) 蘭之交配試驗……135

鳳山熱帶園藝試驗支所

一、鳳 梨 試 驗……136
1) 雜交育種……136
2) 切片繁殖試驗……136
二、其他果樹研究……138
1) 木瓜品種觀察……138
2) 香蕉品種觀察……139
三、蔬 菜 試 驗……140
1) 花椰菜純系分離試驗……140
2) 南瓜純系分離試驗……140
3) 蕃茄雜交試驗……140
4) 南瓜人爲突變育種……140
5) 蕃茄品種調査……140
6) 蕃茄品種帶化性觀察……141
7) 蘿蔔採種試驗……141
8) 美國蔬菜引種栽培試驗……141
四、園產加工試驗……141
1) 龍眼果實罐藏試驗……141
2) 龍眼果膠與果醬製造試驗……142
3) 利用龍眼核製造代用咖啡粉試驗……142
4) 木瓜罐藏試驗……142
5) 蕃茄品種化學成分比較……142

平鎭茶業試驗支所

一、茶樹栽培試驗……143
1) 豐歉試驗……143
2) 茶季中各期收量試驗……143
3) 茶園地力增進試驗……144
4) 茶樹樹勢更新試驗……144
二、茶樹品種改良……145
1) 本地品種比較試驗……145
2) 阿薩姆種與山茶比較試驗……146
3) 育成品種比較試驗……147
三、製 造 試 驗……147

1) 烏龍茶揉捻時間比較試驗……147
2) 包種茶揉捻時間比較試驗……147
3) 紅茶醱酵時間與堆積厚度比較試驗……147
4) 各品種綠茶品質初步比較……148

魚池紅茶試驗支所

一、紅茶用茶樹品種改良……149
1) 品種比較試驗……149
2) 品種特性調查……150
3) 雜交育種……150
二、茶樹栽培試驗……151
1) 播種試驗……151
2) 插穗型質試驗……151
3) 剪枝方式試驗……151
4) 肥料試驗……152
5) 高山栽培試驗……153
三、製 茶 試 驗……153
1) 紅茶標準製造法之改進……153
2) 低溫刺激萎凋試驗……153
3) 揉捻試驗……154
4) 乾燥試驗……154
5) 精製分級試驗……155
6) 精製茶補火試驗……155

嘉義畜產試驗支所

一、種 畜 異 動……157
二、羊 之 研 究……157
1) 綿羊繁殖記載……157
2) 姙娠期記載……157
3) 瑞士乳山羊繁殖及姙娠期記載……158
4) 綿羊發育記載……158
5 綿羊各季節體重記載……158
6) 綿羊育成記載……158
7) 綿羊毛產量記載……158
8) 瑞士山羊產乳量記載……159
三、豬 之 研 究……159
1) 海南島豬之繁殖調查……159
2) 哺乳期內仔豬生長率調查……159

四、飼 料 栽 培 ……159

恒春畜產試驗支所

一、牛 之 研 究 ……161
1) 繁殖調査 ……161
2) 發育調査 ……161
3) 耐熱生理觀察 ……162
4) 去勢年齡比較試驗 ……162
5) 疾病調査 ……163
二、馬 之 研 究 ……163
1) 繁殖調査 ……163
2) 疾病調査 ……163
三、牧 草 研 究 ……163
1) 甘藷蔓埋藏試驗 ……163
四、種 畜 繁 殖 ……164

農　藝　系

一、稻　作　試　驗

1. 水稻豐歉攷照試驗

甲、第 1 期 作

本年1月下旬氣候失調，低溫多雨，影響秧苗之正常發育，本地種受害尤甚。揷秧期又因事變關係而較常年遲延11日，本田生育受害至鉅。幸移植後氣候轉好，稻秧生育甚佳。然以揷植失時，株高與分蘖數均較歷年低劣。穀雨至立夏間(4月21日－5月6日)，蓬萊種之伸長特速，但仍以低溫，寡照，多雨，妨碍生育。立夏節(5月6日)後，水溫顯著上升，而日照時數亦較去年爲多，於是生育狀況在此短期內復形好轉。但各品種分蘖極期已過，早熟種已達出穗期，中熟種亦經孕穗，而株高仍較去年及歷年爲低，出穗期亦較常年爲遲，計早熟種約遲4－5日，中熟及晚熟種亦各遞延。小滿(5月22日)至夏至(6月22日)前後，陰雨連綿，突破二十餘年來之雨量記錄，已超過本省年平均雨量總數三分之一，早熟種因而誘致穗稻熱病，收量銳減，中熟種因雨期後始出穗，未受害。生育末期以氣候順適，稔實甚佳。收穫期天氣晴朗，收穫調製均稱便利。至收量方面，蓬萊種與本地種均較往年顯著增加，兼以出穗期後氣候順適，故糙米率特高而粃及碎米均少，又本地種雖於秧田期受低溫多濕之害，然收量仍較去年及歷年顯著增加。

綜言之，本期作之秧田期雖受寒害，但本田生育後期氣候極佳，故生育良好，病蟲害甚少發生，各品種之收量均較往年爲豐。本所附近農戶遲植約10日，雖難免因施肥不足而減色，但在上述之優良氣象下，亦得較佳之收穫。玆將本期氣象及水稻生育與產量表列後：

第1期作生育及產量調查

品　種	稈長(公分)	穗數	出穗期		生育日數	穀產量(公斤／公頃)	藁產量(分斤／公頃)	糙米收量(公斤／公頃)		
			月	日				本年	35年	歷年平均
白穀花螺	140.2	15.0	6	12	85	2,637	3,419	2,022	752	1,840
烏　穀	133.7	16.8	6	12	85	2,495	3,267	1,954	611	1,756
短廣花螺	125.4	14.8	6	10	83	3,577	3,205	2,766	1,059	1,889
中　村	107.7	20.2	5	28	70	1,812	3,167	1,461	168	1,675
旭	108.2	21.8	5	31	73	2,490	2,340	2,009	206	2,051
嘉義晚2號	99.9	20.7	6	7	80	4,200	2,587	3,500	1,922	2,887
臺中65號	103.0	19.5	6	7	80	4,210	3,082	3,396	1,958	3,040

第1期作歷年氣象比較

年產	時期	氣溫(C)	水溫(C)	地溫(C)	日時照數	晴日天數	曇日天數	雨量(公釐)
36年	播種—挿秧(1月19日—3月8日)	15.0	—	—	68.1	10	38	308.6
	挿秧—穀雨(3月8日—4月21日)	19.9	24.6	23.0	197.2	24	20	163.0
	穀雨—立夏(4月21日—5月6日)	22.3	25.1	24.2	28.9	5	10	122.4
	立夏—小滿(5月6日—5月22日)	24.5	27.4	26.7	64.5	6	10	157.8
	小滿—夏至(5月22日—6月22日)	25.2	26.0	25.3	57.5	7	24	714.7
35年	播種—挿秧(11月19日—3月8日)	17.9	—	—	143.6	24	24	99.8
	挿秧—穀雨(3月8日—4月21日)	20.5	24.1	21.9	172.7	21	23	103.2
	穀雨—立夏(4月21日—5月6日)	26.5	29.0	29.3	72.8	12	3	28.0
	立夏—小滿(5月6日—5月22日)	24.7	26.4	27.9	60.1	7	9	151.0
	小滿—夏至(5月22日—6月22日)	27.2	27.8	29.3	121.3	20	21	154.9
歷年平均	播種—挿秧(11月19日—3月8日)	16.1	—	—	118.6	11	37	222.8
	挿秧—穀雨(3月8日—4月21日)	19.0	22.3	20.0	147.1	15	29	182.1
	穀雨—立夏(4月21日—5月6日)	23.1	25.3	24.0	52.8	5	11	103.2
	立夏—小滿(5月6日—5月22日)	24.3	25.3	24.4	61.5	5	11	112.3
	小滿—夏至(5月22日—6月22日)	26.0	26.6	26.0	113.7	8	23	378.2

乙、第 二 期 作

秧田期較去年低溫寡照，本地種與蓬萊種之幼苗生育均較去年稍劣，然苗高，葉幅，均較平年爲優。移植本田後氣溫仍低，日照亦少，且降雨過多，有礙生育。分蘗盛期以過於乾燥，本地種與蓬萊種之株高及分蘗數，均較歷年爲劣，且葉尖損傷，螟蟲爲害極烈。處暑時雖達分蘗盛期，然因氣候不良，殊無法充分發揮品種本身之性能。處暑至白露間(8月24日—9月8日)因有陣雨一般分蘗較遲之品種頗受其害。部份早熟種在白露節調査時已形成幼穗，至寒露(10月9日)前後已達成熟期，而中熟種亦已齊穗，晚熟種則在出穗中，由於前半期生育受阻，計早熟種較歷年延長3—4日，中熟種2—3日。8月28日颱風來襲，葉稍略有折損。10月5日颱風再起，其時中熟種已屆乳熟，晚熟種亦經抽穗，故兩者受害較重。此外尚未出穗之晚熟種與已完熟之早熟種，均遭致葉片損傷，倒伏，脫粒等損失。白露節後(9月8日)迄收穫期間、氣候順適、各品種結實均佳。如晚熟中之[illegible]元因出穗最遲、暴風雨之損害甚小、其每公頃收量、達2610公斤糙米率81.3%可爲例證。

總之，本期作情形與第1期作略同，生育前期厄於不良氣候，後期氣候雖好轉，惟早中熟種分蘗失時，且早熟種風害深重，影響收量至鉅。又本期內颱風兩度來襲，致使供試品種全部減收。附近農戶栽培較遲，病蟲害發生較少，暴風雨之害亦甚輕微，收量可與平年相若。茲將本期氣象及水稻生育與產量表列如下：

第2期作生育及產量調查

品種	稈長（公分）	穗數	出穗期 月	出穗期 日	生育日數	穀產量（公斤/公頃）	藁產量（公斤/公頃）	糙米收量（公斤/公頃） 本年	35年	歷年平均
下脚格仔	113.3	20.7	10	2	71	1,385	1,993	1,048	1,095	1,806
菊仔	108.8	19.0	10	2	71	1,420	2,106	1,089	1,178	1,834
霜降	112.0	20.4	10	1	70	1,388	2,128	1,064	1,130	1,747
中村	97.8	12.9	9	16	55	1,213	1,104	958	799	1,603
旭	83.2	11.0	9	17	56	1,065	1,088	852	710	1,745
嘉義晚2號	95.2	13.0	10	3	72	1,888	1,718	1,516	538	2,159
臺中65號	96.0	12.4	10	2	71	1,888	1,768	1,527	503	2,113

第2期作歷年氣象比較

年度	時期	氣溫(C)	(水温C)	(地温C)	日時照數	晴日天數	曇日天數	雨量(公釐)
36年	播種—揷秧(6月19日—7月23日)	28.1	—	—	149.1	22	12	369.8
	揷秧—立秋(7月23日—8月8日)	28.4	35.1	32.8	70.3	10	6	298.7
	立秋—處暑(8月8日—8月24日)	28.9	34.3	32.3	133.3	15	1	1.8
	處暑—白露(8月24日—9月8日)	28.8	31.7	30.1	92.5	12	3	141.6
	白露—寒露(9月8日—10月9日)	27.0	29.3	28.7	147.3	22	9	656.0
35年	播種——揷秧	28.8	—	—	228.6	23	11	361.0
	揷秧——立秋	29.0	34.9	35.3	105.4	13	3	82.0
	立秋——處暑	28.5	33.3	33.0	128.3	13	3	600.0
	處暑——白露	29.7	30.9	29.7	110.2	15	—	2.6
	白露——寒露	27.7	27.4	26.9	164.9	19	12	487.2
歷年平均	播種——揷秧	28.3	—	—	194.1	12	22	369.4
	揷秧——立秋	28.8	34.0	30.8	114.9	9	7	127.6
	立秋——處暑	28.4	32.6	29.8	111.5	10	6	138.9
	處暑——白露	28.2	30.8	28.7	98.3	9	7	97.6
	白露——寒露	26.3	27.7	26.0	169.4	13	18	257.6

2. 陸稻品種觀察

本年試材計日本粳「山陰21號」等14品種，秈稻「農林1號」等13品種，與本省「白殼早仔」等12品種，而以臺中65號爲對照，共計40品種。第1期作結果業經整理完竣，玆擇要表列如次。

品種名	平均出穗期		株高(公分)	分蘗數	一株穗數	20株穗重(公分)	20株藁重(公分)	糙米	
	1期	2期						千粒重	容重(1公升)
山陰21號	6月 13.60±0.39	10月 2.94±0.34	102.1	7.5	7.4	300	223	24.4	77.2
里禾	13.38±0.18	9.74±0.45	94.5	5.3	4.4	225	170	22.9	79.1
田島1號	24.33±0.18	11月 6.02±0.37	104.2	5.5	4.6	230	253	20.2	79.4
福富	12.92±0.15	10月 6.52±0.39	102.9	6.3	6.1	263	243	25.9	80.0
戰捷穗	13.10±0.17	11月 6.06±0.42	99.6	6.4	6.2	265	225	26.8	78.7
農林9號	13.84±0.20	10月 7.82±0.14	100.1	5.8	5.4	250	250	25.0	78.4
長柄早生 浦26號	12.28±0.15	10.30±1.08	102.4	4.4	4.4	163	233	22.2	78.1
東京戰捷	12.70±0.16	8.72±0.37	95.7	6.4	6.1	250	190	26.5	79.4
浦三	13.66±0.18	8.72±0.41	102.5	5.7	5.7	250	265	25.3	79.4
大畑早生 123號	12.58±0.13	8.88±0.37	98.7	5.7	5.4	250	230	28.5	78.7
熊本1號	10.04±0.18	4.22±0.70	97.5	6.0	2.3	160	180	26.0	—
雄町	15.84±0.26	5.32±0.11	97.1	7.1	6.3	215	275	20.8	80.6
淺賀	13.04±0.18	11.42±0.38	93.3	5.6	5.5	225	195	26.7	78.4
平山	12.42±0.10	2.78±0.55	95.3	5.3	5.2	220	215	24.1	76.9
臺中65號(標準)	25.84±0.10	22.64±0.36	96.2	8.5	7.7	284	333	22.6	80.6
夜,雪糯	8.50±0.27	9月28.76±0.24	114.2	4.2	3.9	150	255	22.2	79.4
凱旋糯	11.20±0.15	10月16.98±0.35	99.4	7.1	8.5	210	230	27.5	78.4
美濃崎糯1號	15.92±0.17	8.20±0.21	107.1	5.5	5.4	205	284	22.6	78.7
夜,雪糯36號	8.14±0.25	9月27.44±0.23	107.4	3.1	3.0	205	208	22.2	79.4
農林糯1號	13.70±0.15	10月 7.56±0.40	99.6	7.0	7.0	310	275	22.4	77.5
東京藤藏糯	15.12±0.14	9.46±0.37	112.5	6.3	6.1	260	170	20.9	77.8
白禾糯	13.66±0.12	10.64±1.06	96.8	8.4	8.3	280	240	23.3	75.8
藤藏糯16號	13.96±0.18	7.64±0.37	109.5	6.3	6.2	180	255	22.0	78.7
團子糯	11.80±0.17	4.82±0.64	92.4	7.9	7.8	223	253	27.5	78.1
陸羽糯22號	12.08±0.15	5.76±0.36	91.3	7.0	6.5	233	230	27.0	79.1
土佐糯	11.04±0.16	6.36±0.57	100.6	6.1	6.1	225	250	27.5	79.4
國光糯	14.02±0.19	8.76±0.36	103.9	5.0	4.9	195	260	23.5	79.4
臺中糯46號	7月 4.87±0.17	23.70±0.21	98.3	8.3	6.9	250	340	23.0	81.3
白壳早仔	6月23.22±0.25	—	48.7	6.3	5.0	375	400	21.7	80.3
江脚清流	7月 2.84±0.56	11月26.80±0.25	122.5	11.5	8.4	275	448	19.7	80.3
高脚烏尖	2.99±0.13	—	117.8	13.3	9.1	333	365	19.8	81.3
雷稙	6月25.04±0.14	5.50±0.26	113.1	9.8	8.2	230	—	22.7	80.0
鐃腰	7月 2.96±0.53	11月11.46±0.36	119.1	13.3	8.8	265	438	20.5	77.2
赤壳	6月12.51±0.20	10月20.76±0.23	97.1	13.6	10.5	175	315	20.1	—
七十日	25.88±0.17	—	102.7	12.9	9.7	300	403	21.0	80.6
清油	20.64±0.19	—	98.1	8.8	6.5	225	275	19.8	80.0
員粒	11.90±0.21	—	83.3	11.7	9.6	168	240	23.3	79.7
烏壳	23.70±0.10	—	98.7	10.2	7.9	233	—	20.9	81.0
品種不明	10.52±0.14	—	86.9	9.4	8.6	170	230	22.4	—
品種不明 B B. 34	7月 8.42±0.12	—	123.2	10.5	7.9	150	400	21.5	80.0

除出穗期外其他性狀均係第1期作調査

3. 亞洲熱帶區域及各省引進稻種特性觀察

就本所保存之亞洲熱帶區域及內地諸省新引進稻種調查其形態特性。試材計菲列賓35品種，暹羅3,馬來亞1，內地諸省61，計共100品種，以蓬萊種「臺中65號」臺灣本地種「白米粉」「短廣花螺」爲對照，播種期爲2月5日移植期4月1日。玆將試驗結果擇要表列如次：

品種	出穗期	自插秧至成熟期之日數	一株穗數	稈長（公分）	20株穀收量	20株藁收量	穗部性狀			糙米	
							穗長（公分）	一穗着粒數	一公分間着粒數	千粒重（公分）	長幅比
	月 日										
1 全著小南粘	6 27	120	19.8	127.1	710	1,050	24.8	149.1	6.01	20.05	2.29
2 清流3069號	6 19	111	19.7	114.7	780	1,100	22.2	164.2	7.40	23.35	1.94
3 抗戰秈	6 20	112	22.4	123.2	580	1,600	22.3	119.7	5.37	21.05	2.11
4 全著分龍早	6 13	106	28.9	110.0	750	1,240	19.9	128.7	6.47	22.25	2.22
5 明溪清水早	7 4	129	26.5	116.7	1,150	2,050	22.1	136.4	6.17	21.00	2.19
6 全著鬚鬚粘	6 24	118	21.7	122.5	825	1,230	23.8	124.6	5.24	20.20	2.29
7 全著百日粘	6 24	118	22.8	121.9	500	1,100	22.8	132.1	5.79	19.00	2.31
8 長樂白壳	6 22	115	26.9	120.4	860	1,348	23.4	103.1	4.41	22.50	2.51
9 永安白蓮早	6 30	123	30.5	123.5	805	1,100	20.4	137.6	6.75	20.65	2.12
10 臺灣半天子	6 21	115	19.8	122.4	950	1,095	20.5	180.3	8.80	18.45	1.98
11 連城大管白	6 18	111	24.6	117.5	730	810	20.8	138.5	6.66	20.80	2.05
12 黃金秈	6 21	115	22.5	122.5	780	950	23.5	146.2	6.22	22.85	2.28
13 永安冷水704	6 30	123	33.0	131.5	—	—	25.4	163.9	6.45	20.45	2.03
14 全著宜豐早	6 13	106	34.5	97.8	620	1,110	17.1	102.0	5.96	21.00	2.06
15 清流烏壳白	7 1	124	32.4	125.6	1,366	1,500	23.3	157.1	6.74	20.90	2.29
16 勝利早	6 22	116	27.4	120.7	1,280	1,160	22.7	134.4	5.92	23.65	2.25
17 全著三百早	7 7	131	34.0	134.2	900	1,120	23.7	142.5	6.01	23.35	2.21
18 全著大叶早	6 19	112	29.0	121.5	760	900	21.7	134.9	6.22	20.85	2.06
19 全著南特號	6 13	106	34.5	118.8	1200	1,530	19.4	185.0	9.54	22.05	2.11
20 三元八月白	7 26	150	38.2	153.3	790	2,240	29.8	120.0	4.03	21.30	2.38
21 全著浙場1號	7 5	130	28.2	138.8	1,360	1,450	26.1	143.1	5.48	22.00	2.29
22 永安冷水白697	7 4	131	28.5	135.8	1,190	1,410	23.3	147.2	6.32	22.03	2.04
23 全著黃瓜早	6 16	109	27.0	102.2	780	1,000	19.0	110.7	5.83	22.02	2.19
24 萬利秈	6 23	117	23.3	125.4	810	1,100	24.9	137.9	5.54	23.25	2.25
25 連城無芒白	6 20	114	30.5	104.3	770	785	20.5	128.5	6.27	18.02	2.06
26 全著22—1	6 24	117	23.8	121.4	500	790	22.4	147.5	6.58	19.21	2.07
27 閩清鐵鍾早	6 27	121	20.3	129.4	600	850	24.5	171.6	7.00	19.20	2.17
28 全著長粒秈	6 21	114	25.9	117.6	750	1,120	23.4	137.9	5.89	22.60	2.61
29 尤溪百日山東白	6 29	122	26.8	121.1	905	895	21.3	137.3	6.45	18.20	2.21
30 浦城清流早	7 16	141	36.1	133.9	870	1,455	25.3	115.3	4.56	22.25	2.20
31 全著貴陽早	6 19	113	24.5	98.3	810	915	22.1	143.0	6.47	23.10	2.13
32 全著幅子頭	6 25	119	22.0	109.5	860	1,200	23.9	150.7	6.31	19.20	2.24

品種	出穗期	自挿秧至成熟期之日數	一株穗數	稈長(公分)	20株穀收量	20株藁收量	穗部性狀			糙米	
							穗長(公分)	一穗着粒數	一公分間着粒數	千粒重(公分)	長幅比
33 全著花秋谷	月 日 6 22	116	17.8	116.7	900	1,000	21.7	164.9	7.60	22.05	2.01
34 全著粒谷早	6 22	116	23.7	113.5	700	1,080	25.4	133.0	5.24	22.50	2.29
35 連城大叶早	6 26	121	21.1	122.5	995	1,000	23.4	179.7	7.68	19.60	2.12
36 全著廂谷子	6 26	121	22.8	129.0	980	968	22.9	170.0	7.42	19.05	2.13
37 連城 細谷	6 19	114	27.8	107.4	710	940	20.8	131.3	6.31	19.15	2.07
38 全著大三百顆	6 27	121	22.6	133.5	580	660	23.9	145.6	6.09	19.65	2.39
39 全著等等齊	6 24	119	24.7	128.0	1,350	1,480	21.8	117.8	5.40	19.50	2.42
40 連城沙布粘	6 25	120	25.3	133.3	920	1,300	22.8	164.7	7.22	18.80	2.15
41 全著小白粘	6 23	118	21.9	117.3	750	1060	22.6	140.0	6.19	22.50	2.23
42 全著 白早	6 29	123	25.0	134.4	840	950	22.2	135.5	6.10	21.00	2.19
43 全著團稻白	6 16	110	21.8	117.6	650	940	19.9	163.6	8.22	21.20	2.10
44 全著湖南粘	6 23	118	29.2	116.0	910	975	23.5	148.8	6.33	20.20	2.20
45 全著紅脚早	7 1	126	24.3	144.1	890	1,290	25.2	175.0	6.94	20.00	2.13
46 全著吉安早	6 16	109	20.1	124.2	650	1,010	20.4	157.6	7.73	22.20	2.10
47 全著紅毛蘇	6 26	121	30.5	132.5	965	1,240	23.8	146.6	6.16	21.25	2.24
48 全著 揚粘	6 24	117	30.4	120.0	515	950	23.0	142.3	6.19	18.85	2.20
49 全著一朝齊	7 1	126	34.6	120.5	950	1,160	20.4	120.0	5.88	19.35	2.05
50 全著長三白早	6 26	120	24.3	132.7	880	1,155	22.5	137.7	6.12	22.25	2.18
51 全著貴陽粘	6 30	126	38.8	142.0	650	915	25.3	179.8	7.11	20.85	2.08
52 連城白稈禾苗	6 23	117	29.3	132.2	970	1,100	24.3	128.8	5.30	20.95	2.24
53 三元鐵甲金	7 3	129	27.8	135.0	860	815	23.4	142.5	6.09	21.50	2.04
54 明溪黃泥早	6 27	122	25.5	131.5	930	980	22.5	193.4	8.60	18.50	2.09
55 明溪清水早	7 4	130	29.9	122.0	1,200	1,205	23.1	163.5	7.08	20.85	2.19
56 閩清白壳赤	6 22	116	27.7	125.2	690	980	23.2	147.9	6.38	18.85	2.00
57 連城有芒白	6 19	114	29.8	107.5	720	1,100	21.7	116.5	5.37	20.45	2.16
58 浦城 小早	6 26	121	24.8	130.7	860	1,455	21.8	133.4	6.12	22.55	2.16
59 永安冷水白	7 2	127	30.0	140.8	1,130	1,340	23.0	128.1	5.57	22.00	2.03
60 連城 赤早	6 12	106	24.4	129.9	550	715	21.5	138.1	6.42	20.20	2.34
61 尤溪白壳白	7 1	125	31.4	128.2	1,320	1,400	24.3	152.4	6.27	20.00	2.12
PH. 1. Apostol	11 2	252	35.9	144.1	738	1,270	20.6	148.0	7.18	15.68	2.61
3. Bahatinao	7 20	145	15.2	133.2	580	1,350	27.8	275.0	9.89	15.70	2.69
4. Balid	7 11	135	14.6	150.9	680	1,200	27.1	149.7	5.52	30.55	1.94
6. Binangh	7 9	134	29.5	153.0	920	1,350	23.6	187.7	7.95	22.68	2.16
7. Binato	11 21	271	17.4	144.1	200	2,440	30.9	210.3	6.81	18.54	2.21
8. Bulastog	11 24	274	19.6	126.2	200	1,380	24.2	133.1	5.50	18.86	2.16

品種	出穗期	自插秧至成熟期之日數	一株穗數	稈長（公分）	20株穀收量	20株藁收量	穗部性狀			糙米	
							穗長（公分）	一穗着粒數	一公分間着粒數	千粒重（公分）	長幅比
	月 日										
12. Dadd	12 10	292	36.3	98.6	5	1200	16.6	109.3	6.58	—	—
13. Davao	7 14	138	12.8	149.5	600	1540	33.6	232.0	6.90	26.65	2.15
14. Davao	7 7	132	19.7	136.5	540	1205	24.6	204.4	8.31	24.26	1.69
15. Davao	7 17	143	12.3	152.7	740	1255	27.9	225.7	8.09	26.05	2.10
16. Davao	7 12	137	16.6	159.2	940	1455	30.6	174.7	5.71	25.65	2.74
21. Garumbalay	7 23	147	15.8	161.4	650	1145	30.1	208.4	6.92	24.26	2.76
22. Guinangang	8 10	167	26.5	172.0	580	2630	26.6	148.5	5.58	20.80	2.50
23. Inakupa	7 14	139	14.0	145.8	920	940	27.2	211.8	7.79	24.19	2.04
24. Inapostol	11 2	252	31.3	148.0	480	980	20.8	169.7	8.16	15.78	2.61
25. Inapuston	9 19	207	28.9	169.3	410	2200	22.5	124.1	5.52	16.26	2.27
27. Ipot	8 30	185	25.9	115.7	570	1560	28.7	155.3	5.41	16.05	2.39
29. Kasungsung	7 28	152	24.0	173.0	650	2500	28.8	368.0	12.78	13.44	2.53
30. Kenuruz	11 2	251	31.5	151.0	50	1890	22.0	138.0	6.27	20.93	3.57
35. Kinankuda	7 2	127	12.9	128.3	730	790	24.8	216.0	8.71	27.09	1.69
38. MacanBinog-Pate	10 13	231	17.4	150.5	405	2240	24.7	135.5	5.49	22.85	2.32
39. MacanBinun-doh	10 14	232	21.8	167.8	680	1190	24.3	146.0	6.01	17.52	2.74
43. MacanCaran-glan	10 14	232	21.6	169.5	760	1380	24.5	131.0	5.35	19.05	2.31
44. macarLuis	11 14	264	21.7	113.3	6	1270	18.5	177.7	9.61	—	—
46. MacanPulot	7 23	148	12.4	143.1	750	2010	28.3	262.4	9.27	17.75	2.94
51. Macan San-Miguel	10 10	230	34.7	149.3	210	1250	21.7	191.3	8.82	15.60	2.51
52. Macan Talip-ina	11 7	257	27.6	137.0	205	1410	20.7	143.1	6.91	14.50	2.45
58. Malagkit Pr-urutong	7 10	136	17.6	163.1	590	1630	32.0	179.1	5.60	22.49	2.24
59. MalagkitSi n-aguing	7 10	136	15.6	152.2	600	1340	27.3	144.8	5.30	33.02	2.53
61. MalagkitSun-song	11 21	272	11.5	113.0	50	1270	18.8	125.5	6.68	22.49	2.45
63. Manticanan	12 8	289	15.8	113.4	5	1450	16.1	114.4	7.11	—	—
64. Milagrosa	10 30	249	23.4	171.5	430	1230	22.4	207.0	9.24	9.52	1.95
67. Olayayan	8 1	158	20.7	150.4	240	1730	31.1	128.5	4.13	15.97	1.96
69. Pauning Gov-ierns	10 29	249	28.7	154.2	370	1580	21.6	95.9	4.44	18.88	2.60
78. Sinapablo	7 11	136	14.8	143.0	660	1450	28.0	249.0	8.89	17.83	3.08
Ma12. Pahit 29	7 14	129	18.5	126.2	920	1610	26.6	181.6	6.83	23.55	1.66
T.1. Bangpra	12 13	296	18.9	127.6	0	1790	20.2	100.6	4.93	—	—
18. Tho n gRoya-Dum	11 29	281	23.5	127.0	30	1680	19.2	105.8	5.51	20.71	3.46
22. ThongRoya-Dum	8 5	162	23.5	154.5	820	1470	26.2	140.8	5.37	17.24	2.76
對照（臺中65號）	6 27	121	23.1	106.7	123.5	1150	21.7	157.6	7.26	21.90	1.67
對照（白米粉）	6 26	119	26.8	122.5	980	1200	21.9	171.2	7.82	21.80	2.21
對照（短廣花螺）	6 25	118	23.8	122.0	940	925	18.1	210.0	11.60	18.00	1.61

4. 本省優良稻種區域適應試驗

本省各試驗場所歷年育成優良稻種甚多，近年復有增加。各品種對他地之適應性如何，頗有加以試驗之必要。本所自35年起分別於臺北本所，臺中農業試驗支所，新竹縣農場，臺南縣農場，高雄屏東農業試驗支所，臺東農業試驗支所6地同時舉行本試驗。茲將本年第1期作各品種產量（每公頃之公斤數）列表如下(新竹縣農場因播種後遇寒害報告缺如)：

品種名稱	臺北		臺中		臺南		高雄		臺東	
	穀	糙米	穀	糙米	穀	糙米	穀	糙米	穀	糙米
臺農34號	3,002	2,396	4,050	3,296	2,269	1,843	3,614	2,792	3,295	2,679
〃 38號	4,745	3,859	4,303	3,472	2,364	1,911	4,135	3,210	3,821	3,068
〃 41號	4,189	3,408	4,464	3,666	2,636	2,155	3,674	2,839	3,604	2,901
〃 42號	4,631	3,764	4,431	3,588	2,691	2,199	3,870	3,028	3,725	2,972
〃 45號	4,667	3,778	4,151	3,355	3,059	2,486	4,150	3,239	3,463	2,805
臺中65號	4,515	3,684	4,136	3,358	2,634	2,140	4,424	3,413	3,975	3,152
〃 150號	4,268	3,451	4,186	3,388	2,515	2,044	4,439	3,515	3,566	2,906
〃 153號	4,804	3,821	4,444	3,563	3,067	2,509	4,307	3,418	3,540	2,850
嘉南 2號	4,459	3,610	3,638	2,930	2,584	2,118	3.910	3,023	3,465	2,630
〃 8號	5,040	4,016	4,353	3,448	2,683	2,190	4,032	3,203	3,823	3,116
〃 14號	4,336	3,469	4,009	3,236	2,610	2,152	3,530	2,784	2,857	2,242
〃 15號	4,530	3,643	4'408	3,514	2,814	2,264	3,765	2,867	3,695	2,974
南育485號	4,635	3,739	4,005	3,212	2,477	1,965	3,850	3,015	3,210	2,529
〃 488號	4,515	3,607	4,187	3,265	2,444	1,986	3,901	3,063	3,638	2,929
新竹 4號	3,489	2,799	4,140	3,329	2,325	1,878	3,731	2,795	3,702	2,980
〃 8號	3,165	2,547	3,808	3,082	2,796	2,263	3,496	2,691	3,897	3,137
新農育34號	4,658	3,787	4,556	3,613	2,830	2,286	4,008	3,129	3,591	2,873
〃 35號	4,539	3,658	4,577	3,672	2,703	2·200	3.850	2,958	3,856	3,096
〃 38號	4,391	3,553	4,153	3,384	2,960	2,219	3,852	2,947	3,800	3,013
〃 41號	5,160	4,121	4,187	3,345	2,883	2,325	3,817	2,932	3,942	3,185
〃 50號	4,770	3,848	4,311	3,445	2,877	2,348	3,862	3,061	3,808	3,020
臺北 7號	5,014	4,044	4,242	3,360	2,701	2,269	3,507	2,657	3,556	2,863
〃 8號	4,708	3,790	4,232	3,236	2,638	2,145	3,850	2,991	3,473	2,796
高雄11號	4,172	3,414	3,990	3,238	2,618	2,158	3,750	2,894	3,897	3,157
〃 18號	4,297	3,488	4,388	3,516	2,919	2,440	3,948	3,180	3,611	2,864

5. 水稻品種比較試驗

過去之比較試驗，田間均用順序排列，且無重複。故非經多年之觀察試驗，不足爲據。本年第1期作起，乃改用2向2組群多品種比較試驗。於過去試材中選擇較有希望之蓬萊種粳47，蓬萊種糯9，共58品系。第1期作結果已整理完竣要點如下：

系統名稱	生育日數(自挿秧至出穗)	稈長(公分)	穗數	糙米產量(公頃/公斤)	收量指數
臺農 47號	135.5	98.3	15.6	3,119.01	88.63
〃 48號	137.0	95.4	17.5	3,473.79	98.71
〃 49號	129.0	109.8	14.2	3,452.47	98.11
〃 51號	132.0	104.4	13.7	3,412.54	96.97
〃 52號	133.5	97.7	16.4	3,070.14	87.34
〃 53號	137.0	95.1	15.2	3,493.27	99.26
〃 54號	137.0	95.4	16.1	3,587.55	102.01
〃 55號	132.5	91.6	16.1	2,887.51	82.05
農育1609號	132.5	96.5	17.0	3,120.66	88.67
〃 1694號	134.5	95.5	16.7	3,055.55	86.82
〃 1774號	136.5	95.9	16.9	3,441.27	97.79
〃 1779號	137.5	91.3	16.1	3,032.36	86.17
〃 1783號	131·0	91.4	16.1	3,390.16	96.34
〃 1792號	137.0	98.7	15.7	3,651.89	103.77
〃 1795號	134.5	100.5	16.5	3,190.36	90.65
臺北 9號	137.0	100.0	15.1	3,297.03	93.69
〃 11號	134·0	101.2	16.4	3,731.96	106.05
〃 12號	137.0	102.1	15.3	3,299.40	93.76
〃 13號	139.5	107.6	15.4	3,388.02	96.27
農育1801號	132.5	91.0	17.5	2,926.13	83.15
〃 1802號	137.5	90.1	18.7	3,005.65	85.41
〃 1803號	134.5	96.6	18.5	2,901.08	82.43
〃 1804號	137.0	100.4	16.8	3,816.13	108.44
〃 1805號	135.0	100.9	15.0	3,754.87	106.70
〃 1806號	1.350	102.1	15.2	3,539.32	100.57
〃 1807號	130.5	95.4	15.5	3,094.67	87.94
〃 1808號	134.5	97.1	15.4	3,476.93	98.80
〃 1809號	136.5	100.9	16.4	3,434.29	97.59
〃 1810號	137.0	99.4	16.2	3,045.01	86.53
〃 1811號	136.5	97.9	16.7	3,630.73	103.17
〃 1812號	136.5	109.7	12.4	3,104.00	88.21
〃 1813號	127.0	106.6	12.8	2,749.75	78.13
〃 1814號	139.0	104.9	16.0	3,412.28	96.97
〃 1815號	139.5	102.8	14.2	3,034.67	86.24
〃 1816號	139.5	104.3	13.8	3,401.09	96.65

系統名稱	生育日數(自播秧至出穗)	稈長(公分)	穗數	糙米產量(公頃/公斤)	收量指數
農育1817號	136.0	99.9	14.8	3,402.71	96.69
〃 1818號	139.5	100.8	14.2	3,120.14	88.66
〃 1819號	141.0	108.0	12.6	2,744.30	77.98
〃 1821號	131.5	94.9	16.5	3,195.71	90.81
〃 1822號	139.0	98.5	13.9	2,865.79	81.43
〃 1823號	136.0	99.8	12.6	2,557.96	78.37
〃 1824號	138.5	101.8	13.9	3,082.64	87.62
〃 1825號	129.0	105.9	11.7	2,878.65	81.80
〃 1826號	137.0	99.2	15.0	3,743.49	106.38
〃 1828號	137.5	101.3	16.2	3,512.62	99.82
〃 1829號	137.0	97.5	15.9	3,437.71	97.69
〃 1830號	132.5	100.1	17.0	3,739.34	106.26
〃 1831號	134.0	88.1	18.6	3,204.67	91.06
標準種(臺中65號)	139.5	96.9	15.5	3,519.04	100.00
農育糯 110號	136.0	104.2	14.3	2,987.09	104.11
〃 116號	138.5	107.1	14.6	3,436.36	119.73
〃 146號	140.5	107.5	13.2	3,097.52	107.96
〃 169號	139.0	104.3	14.9	3,108.50	108.34
〃 174號	140.0	110.2	13.9	3,121.93	108.81
〃 179號	138.5	105.9	14.2	2,953.13	102.92
〃 181號	146.0	109.7	14.2	2,712.39	94.53
〃 201號	133.0	97.6	13.8	2,953.62	102.94
標準種(臺中糯46)號	148.5	102.5	14.6	2,869.25	100.00

由上表所載數字經變量分析結果，粳稻中僅臺北11號，農育1804號，農育1805號，農育1826號及農育1830號，比標準品種臺中65號之產量爲高，但均不顯著。而糯稻中，農育糯116號較標準品種臺中糯46號之產量高達極顯著程度。農育糯174號則高達顯著程度。

6. 雜 交 育 種

甲 純系產量比較試驗

以民國31年及32年第2期作蓬萊稻種雜交，其子代經歷年分離淘汰後，選得7純系，本年以多本植進行初級產量比較試驗。第1期作於2月9日播種3月19日移植試驗結果，較有希望之系號爲No. 6.(鵝卵朮×臺中糯46)×臺農38號其每2小區之平均數字如下：

系　號	出穗期	成熟期	自插秧至出穗日數	稈長(公分)	穗數	每公頃產量(公斤)			糙米百分率	穀藁比	一公升重量(公分)	
						穀	糙米	藁			穀	糙米
	月 日	月 日	日									
No. 1	6 16	7 20	89	94.7	13.7	3210	2553	3660	79.5	1.14	497.5	818.0
No. 2	6 16	7 20	89	94.6	12.9	3263	2583	3619	79.2	1.11	464.0	816.5
No. 3	6 19	7 22	92	91.3	14.0	2910	2375	4086	80.3	1.40	549.0	803.5
No. 4	6 18	7 22	91	103.7	16.7	3825	3003	4270	78.5	1.12	550.0	816.0
No. 5	6 18	7 22	91	102.5	16.1	3745	2983	4318	79.7	1.15	539.5	817.5
No. 6	6 15	7 19	88	101.2	14.4	4333	3543	3923	81.4	0.91	550.5	822.0
NO. 7	6 16	7 19	89	99.1	13.6	3988	3236	3728	81.2	0.93	513.0	812.0
對照臺中(65)號	6 17	7 21	90	95.7	14.3	4247	3438	4107	81.0	0.97	574.3	822.0

乙、純系分離試驗及新雜交

本年繼續觀察過去選育之雜交子代，及純系分離，於第1期作并進行新雜交，結果如下：

親　本	純系分離			新雜交	
	交配年度	供試品系數	選拔品系數	交配組數	栽植後所得品系數
蓬萊種×蓬萊種	民國32年	4	3	27	189
	33年	36	17	—	—
	34年	11	3	—	—
	35年	856	592	—	—
臺灣本地種×蓬萊種或蓬萊種×臺灣本地種	34年	6	2	12	103
	35年	53	23	—	—
本地種×本地種	35年	32	18	—	—
亞洲熱帶稻×蓬萊種或蓬萊種×亞洲熱帶稻	33年	24	7	6	24
	35年	61	35	—	—
蓬萊種×內地引進種	—	—	—	7	65

7. 糙米浸出液對甲烷青所呈褪色反應之地域及品種間之差異

以本所保存之各地域各類別稻品種806，每品種取糙米5公分搗碎後，以蒸溜水浸出，取其浸出液20公撮，加0.1%甲烷青溶液2公撮，按預定之標準顏色，比照各品種之褪色度，以代號1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.進行比較。結果日本本地種（平均色階5.03,褪色品種%82.35)蓬萊種（平均色階6.26褪色品種%87.93）較之臺灣省本地種，(平均色階3.15，褪色品種%40.32），內地各省品種（平均色階2.31，褪色品種%24.09）及南洋諸地品種（平均色階1.97褪色品種%14.29）之褪色度强。依據此項褪色觀象，可將品種分爲褪色與不褪色2型，北方寒地所產者，多爲褪色型，南方暖地者爲不褪色型。又此2型別中之品種，陸稻比水稻，糯性比非糯性品種之褪色力强

稻種陳舊者其褪色力遞減，上述差異發生之原因，可能爲各品種種子中存在之澱粉酵素 Amylase 量不同所致。

8. 亞洲熱帶稻日照感應性之初步研究

亞洲熱帶稻引進本省有年，其具有優良形質之品系固屬不少，惟以期作性猶未決定，且出穗過遲，故迄未在育種上廣泛利用。本試驗目的即在觀察其日照感應性，並明瞭短日處理對其出穗期之關係。短日區以每日曝光10時爲度，試材爲前在臺北栽培不結實之3品種與出穗過遲之6品種，另以日本種及本地第1,2期作各2品種，加入比較。試驗結果，短日處理對其花期提早有顯著效果；至前在臺北未能結實之稻種均能正常結實，則或爲連年在臺中栽培已漸行純化之故。

品種名	出穗期	出穗期與自然對照區差	株高（公分）		分蘖數		備註
			短日區	自然區	短日區	自然區	
	月 日						
Guinangang	7 6	—38	123.0	108.2	19.7	27.7	不結實亞洲熱帶稻
Macam Menita	7 4	—41	127.3	112.1	7.6	11.4	
Atji	7 4	—78	133.9	120.7	15.1	22.7	
Balid	7 10	—19	128.7	109.1	8.6	12.9	出穗過遲之亞洲熱帶稻
Inapostal	7 1	—132	126.3	104.1	17.4	25.1	
Kanti	7 2	—103	148.1	111.3	18.1	23.4	
Ladang (P·w·)	7 8	—94	157.2	107.0	16.3	23.2	
Neggeroek Moering	7 8	—73	146.1	113.3	15.8	12.9	
Keke Modja	7 3	—101	148.8	114.0	16.0	23.0	
盤田朝日	6 20	—33	112.7	98.8	20.1	21.6	日本稻（不分期作）
旭	6 3	—17	89.1	93.8	19.1	23.4	
短廣花螺	7 1	— 3	127.4	123.0	15.2	15.9	1 期作本地種
烏殼	6 3	—11	123.7	118.4	13.8	16.2	
霜降	6 7	—74	108.6	110.1	22.9	26.2	2 期作本地種
菊仔	6 9	—65	111.8	109.1	17.0	25.8	

9. 稻作施肥法研究

本試驗爲謀氮質肥料施用方法，能與本省栽培習慣相配合。以臺中65號爲試材，於2月8日播種，3月28日移植，分下列2部舉行：

甲、施肥前排水試驗分全層施肥表面施肥及無施肥三區。每區復分施肥前無排水與施肥前排水處理，重複3次，共計18小區。結果施肥前排水處理與施肥法處理兩者差異均極顯著。

變因	自由度	平方和	變量	F	5 % F	1 % F
區組間	2	1,359.00	679.50	26.858	4.10	7.56
施肥前排水	1	2,520.50	2,520.50	99.624	4.96	10.04
施肥法	2	44,559.00	22,279.50	880.612	4.10	7.56
施肥前排水×施肥法	2	1,159.00	579.50	22.905	4.10	7.56
機誤	10	253.00	25.30	—	—	—
總和	17	49,850.50	—	—	—	—

乙、施肥後排水試驗施肥方法同上，每區復分施肥後第2日，第4日第6日排水及無排水4處理，重複3次，共計36小區結果如下：

變因	自由度	平方和	變量	F	5 %F	1 %F
區組間	2	3,324.00	1,662.05	35.16	3.44	5.72
施肥後排水	3	10,322.80	3,440.90	72.79	3.05	4.82
施肥法	2	54,681.00	27,340.50	578.39	3.44	5.72
施肥後排水×施肥法	6	5,687.90	947.98	20.05	2.55	3.75
機誤	22	1,040.00	47.27	—	—	—
總和	35	75.055.70	—	—	—	—

5. 排水處理及施肥法處理對於水稻特性及其產量之關係（3區平均數字）

排水處理	施肥法處理	稈長（公分）	一株穗數	二十株產量（公分） 穀	秕	糙米	屑米	糙米百分率	一公升重量（公分） 穀	糙米
施肥前無排水	全層施肥區	93.4	18.5	525	15	417.3	3	79.5	56.0	79.1
	表面施肥區	92.0	16.3	440	20	348.5	3	79.2	54.6	78.4
	無肥區	92.1	14.5	407	18	312.6	4	76.8	51.7	77.2
施肥前排水	全層施肥區	94.8	18.9	563	25	453.2	4	80.5	58.3	80.3
	表面施肥區	92.4	16.0	485	32	383.2	2	79.0	54.9	78.4
	無肥區	89.5	14.3	413	30	313.5	2	75.9	52.8	77.8
施肥後第二日排水	全層施肥區	92.1	17.9	460	15	368.9	2	80.2	56.8	79.4
	表面施肥區	90.4	16.0	420	18	336.0	4	80.0	56.0	79.1
	無肥區	90.0	13.0	408	20	321.9	3	78.9	54.5	78.4
施肥後第四日排水	全層施肥區	92.9	18.4	505	24	403.0	2	79.8	57.6	79.4
	表面施肥區	91.3	16.5	430	19	344.0	3	80.0	56.9	79.4
	無肥區	92.0	13.4	410	23	321.4	3	78.4	54.1	78.1
施肥後第六日排水	全層施肥區	95.3	19.5	550	30	441.1	3	80.2	58.0	80.3
	表面施肥區	92.8	16.4	480	28	381.6	2	79.5	56.9	79.7
	無肥區	93.0	14.0	415	15	327.4	3	78.9	56.3	79.1

排水處理	施肥法處理	稈長(公分)	一株穗數	二十株產量(公分)				糙米百分率	一公升重量(公分)	
				穀	粃	糙米	屑米		穀	糙米
施肥後 無排水	全層施肥區	99.2	19.8	548	20	437.3	2	79.8	58.4	79.7
	表面施肥區	95.9	16.0	485	24	385.6	4	79.5	57.2	78.7
	無肥區	94.2	14.3	420	18	329.3	3	78.4	54.8	77.5

10. 水稻氮素同化作用之日周及季節變化研究

本試驗在探討水稻1晝夜間及生長各期對 NH_3 態氮素吸收量之變化，以明瞭其生長與氮素同化作用之關係。1晝夜間以上午9時至下午3時之吸收量較高；而全生育期內之氮素吸收量，第1期作以移植後60－70日達最高點，2期作約較前者早10－20日。爾後隨生長日數之增長而漸減。茲分述如次。

甲、1晝夜間吸收量(公厘)於6月7日播種用1/20,000公頃之植鉢水耕，觀察日期爲8月15日，16日，9月8日，22日。

品種	試驗時刻(小時)							
	9—12	12—15	15—18	18—21	21—24	24—3	3—6	6—9
臺中65號	18.9	17.7	10.5	12.9	8.2	8.0	6.3	5.0
短廣花螺	32.5	21.1	19.3	14.5	13.6	8.4	6.0	5.0

乙、生育期內吸收量(公厘)第1期作於1月22日播種，3月8日移植；第2作於7月11日播種，同月28日移植。

品種		移植後生育日數										
		0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80	80—90	90—100	100—105
1期作	臺中65號	198	658	1065	1908	4317	8574	9916	7950	6081	4308	1911
	短廣花螺	149	442	455	983	2197	6714	8779	8410	7423	6409	2449
2期作	臺中65號	81	218	667	789	856	925	631	261	550	428	—
	下腳烙仔	82	261	324	1220	1826	936	441	168	264	—	—

11. 水稻之光合作用與產量關係初步研究

本試驗目的在明瞭同化作用之強度與水稻產量之關係，試材爲日本型臺中65號等4品種，與臺灣種下腳柳州等4品種。結果如下：

水稻葉綠素之含量，對於光化作用強度及產量，顯然無關。光化作用所受支配因子甚多，如溫度，光度，光量，CO_2濃度，及生長時間等。此類因子不特有整齊之季節變化，且同日各時刻間亦頗有差異。故本試驗由於設計上之缺點，仍未能得一光化作用強度與生長季節間關係之眞正

化曲線。印度型之糖分合成力大於日本型，然普通穀收量則不逮後者，藁收量反是，總乾物量亦以印度型較高，則印度型之炭素同化作用較日本型爲强，自不足爲異。糖分合成力與總乾物量之關係，較其與穀收量之關係，更爲密切。攷察同化作用强度與收量關係，僅可就同型間比較之。日本型間糖分合成力與產量關係，於6月中旬以前較爲密切。就中產量以臺中65號與嘉義晚2號爲高，旭，坊主5號爲低。且其產量與6月中旬以前光化作用合成力甚有關係。臺灣品種間未見有此顯著之關係，其光化合成力最高點出現略遲，約在5月15日左右。水稻生長各有其含氮量，亦以5月10左右達最高點後漸減低，此項最高點，大致與其光化作用合成力之最高點相一致。上午與下午含氮量相較，則以下午爲低。單位重量之含氮量與產量間，未能察出有關係。

12. 秈稉稻理化學性質之比較

本試驗用第1期作蓬萊稻與內地早秈稻各26種進行比較，分田間試驗及室內分析，田間試驗部份，於2月初旬播種，3月中旬移植，7月中下旬分別收穫。結果，在小株密植適量肥料情形下（行距7市寸株距6市寸）一般蓬萊種之收量，概較內地秈稻爲高。又由各品種產量作趨勢綫觀察，第1期作蓬萊稻可能產量概較內地早秈稻爲高，惟本年係無稻熱病發生之情況。內地早秈與臺灣本地種（白米粉，短廣花螺）抽穗期相合者，有江西白，清流3069號抗戰秈及勝利秈4品種；與大多數第1期作蓬萊種抽穗期相合者，有黃壳粘及大叶早2品種，由供試品種衆數觀察，1期作蓬萊種比供試秈稻種平均遲3天抽穗，日本種旭(參考品種)比臺灣蓬萊種及內地早秈稻更早熟。穗長以內地早秈稻變異範圍較大，葉之長度亦然。葉之寬度則差異無多。劍葉角度臺灣蓬萊稻衆數値較大，但其變異範圍小，而內地早秈稻呈兩峯點，第1峯點衆數値比蓬萊種小，第2峯點較低，比蓬萊種大。劍叶濶度，蓬萊種變異範圍小，內地秈稻變異範圍大，劍叶長度亦然。此外分蘖數及植株高度等，內地早秈稻概優于第1期作蓬萊稻，化學分析部分在進行中。

二、麥作雜糧試驗

1. 麥類品種比較試驗

小麥試材72品種，於今春收穫，分析結果，產量以臺中3號爲最高(255.66斤/畝)，臺中6號，臺中5號，臺中30號，臺中11號等，順次遞減。今秋復擇優選用56品種，用擬複因子試驗設計繼續舉行。初期生長略受颱風影響。現正進行田間觀察及記載。

大麥試材4品種，於今春收穫，分析結果以臺中本地種（產量673斤/畝）及臺南2號爲佳。

2. 小麥不同播種期光照試驗

35年10月下旬起，利用雜交育成之4品種及其親本3品種，每隔1月，分別播種於陶中，每日以9.11.13.及15小時等4種不同光照時間處理之。今夏陸續收穫，初步分析結果，顯示分蘖數及有效分蘖率以11月播種者最高，3月次之，12月—1月最低。營養日數，株高，及乾物質重，均以12月播種或自然光照區者最多，3月播種或15小時光照區者最少。光照時間之長短，對於穗重並無差異，而舊營養日數及分蘖數成顯著之負相關，即光照時間愈短則營養日數愈長，分蘖數愈多。品種間株高及乾物質重之增減成一致之趨勢。其中昭和早生之營養日數，株高，乾物質重及穗長，穗重均最小，而有效分蘖率則最高。本年改用雜交育成之1品種，連同其親本，仍按原計劃

自10日上旬起分期播種，並加時間處理。1.2兩期均已抽穗，正在繼續精密調查中。

3. 小麥品質考查

本試驗乃以本所歷年引進之41品種，及臺中農業試驗支所新育成以雜交種31品種爲材料，進行麥粒物理性狀之考查，並計算其相關度，觀察結果，多數雜交種麥粒之大小，容積重，千粒重，整齊度，比重等，均能超過一般平均數，故品質上確有改進。

4. 小麥雜交育種

今春選用昭和早生，江島神力，畿內3年42號，農林19號，臺中31號及 Florence 等性狀優良之品種爲親本，作各種可能雜交，已獲15成功組合，均於11月上旬播種，同時並擇若干良種，分別播種於田間及陶缽，以便繼續進行雜交。

三、纖維作物

1. 亞麻早熟品種比較試驗

上年度試驗成績之分析結果，以Pernau等3品種產量較佳，但無顯著差異，本年度乃重複試驗一次，結果摘要如下：

品種名稱	開花期	收獲期	原莖收量（公斤/10公畝）	倒伏程度	株高（公分）	莖長（公分）	莖徑（公釐）	節數	鮮莖重（公分）	乾莖重（公分）	乾莖對鮮莖率%
	月 日	月 日									
Pernau	2—1	3—11	429.5	少	73.40	54.63	2.24	139.75	3.56	0.77	21.63
France	2—7	3—7	427.5	多	69.38	58.03	2.17	148.50	3.10	0.67	21.61
美國大粒選出	2—12	3—11	425.0	中	70.58	54.43	2.23	140.25	3.66	0.77	21.04
參 1 4 2 號	2—11	3—11	408.5	中	70.93	56.13	2.20	141.75	3.48	0.76	21·84
Dutch No. 1	2—7	3—7	397.5	多	67.28	55.75	1.99	142.50	2.68	0.59	22.01
Ireland	2—13	3—13	381.5	少	71.40	60.18	2.16	142.75	2.41	0.56	23.24
南　　捷	2—4	3—7	353.5	多	65.13	54.10	1.90	139.25	2.73	0.61	22.34

註：株高，莖長，莖徑，節數，鮮莖重，乾莖重等均爲收穫時20株之平均數。

2. 亞麻纖維組織之發育研究

本試驗於35年度用Pernau及愛爾蘭(臺中(2 品種作材料，從10月11日起至12月20日止，每隔10天，播種一次，自發芽後第10日至收穫時，每隔10天，分別採樣，製片，鏡檢及調查其生育狀況。由試驗結果，知發芽後第10天者植株幼嫩，纖維細胞尚未形成。發芽後20天及30天者，纖維細胞劃分亦欠明顯。至40天後纖維細胞及纖維束開始發育，逐漸增加。至生育後期纖維細胞雖或增加然均不多。一般纖維束數亦因彼此鄰接關係，大部反呈減少趨勢。開花前後 1 月內爲纖維細

胞發育之盛期，其遲早因播種期而顯有差異：10月11日，21日之前兩期，與11月30日，12月10日，20日等之後3期播種者，發育較緩，均於花期後達最盛期，但10日31日11月20日30日等之中間3期者，則於開花期前達最盛期，尤以11月20日播種者，在開花前1個月已達最盛期，故其發育最速。就收穫期比較，12月播種者其纖維細胞數顯著增加，原莖收量及纖維製取百分率亦較高。至纖維細胞之分佈，各播種期無顯著差異，皆於子葉痕上20－40公分間最多，而細胞束及細胞形狀大小排列等，亦最爲整齊緊密，故爲原莖中品質最優之部份，子叶痕以下之部位，細胞大小不一，中腔大，纖維束結合粗劣，莖上部細胞多未成熟，形狀不整，胞膜薄，故兩者均劣。

3. 亞麻不同播種期光照試驗

本試驗於35年度用不同成熟期之4品種，以不同播種期及不同照明時間，代表不同之溫，濕度與光照，攷察其對於亞麻不同成熟期品種之反應，試驗結果，凡短日處理者，均延遲開花，延長其營養期，而長日處理者，則提早開花，縮短其營養期，此種現象於生育日數長之品種，較日數短者爲顯著。至溫度對於兩者生育均有影響，尤以後者爲甚。換言之，亞麻遲熟品種均有相當之感光性及感溫性，而早熟品種則感光性不及感溫性之顯著，此外乾莖重，蒴果數，子實粒數等，亦以長日照者爲佳，又以後期播種者更爲顯著，如最後1期3月15日播種，9小時短日處理者，開花後即枯死，或竟不能開花，其標準區結實情形亦甚劣。反之經13小時及15小時之長日處者，其乾莖及果實均有相當之收獲。

4. 亞麻製線法研究

本試驗目的爲研究亞麻原莖之浸水適期，及利用製線機（Moulin）製線之成效。據初步試驗結果，4－12月之9個月間，因各月水溫之不同其浸漬日數亦各有別，4. 5. 6. 10四個月之水溫較低，須4－5天爲宜，7. 8. 9. 諸月3－4天卽可，11. 12兩月，則以5－6天爲宜。惟無論何時浸水，均不宜超過7天，否則醱酵過度，纖維易斷，製線率減低。但浸水不足者，未達醱酵適期，膠質含量仍多，製線較難，纖維粗硬而帶黃褐色，品質低劣。又製線工作效率之高下，亦視浸水日數之多寡而異，若浸水日數過少，醱酵不足，膠質存留尙多，纖維與木質部分離困難，則工作效率低，若浸水日數愈久則反之。至適期浸水後之製線工作，每人每8小時至少可製完原莖20公斤，若再配備碎莖機效率尙可增加。

5. 黃麻品種比較試驗

據35年度品種比較及品種特性觀察之試驗結果，選出其形質較佳，及罹炭疽病較輕之25個品種，用擬複因子試驗設計，進行比較。結果全部品種，均罹炭疽病，惟品種間之被害程度，差異不著。各長果品種普遍發生螟蟲，被害頗烈，爲年來所僅見。若就精纖維收量比較，以白露（北斗淡紅皮）桃園青皮，臺中白臙脂，Capsularis D 154, 虎尾青皮7號，紅皮（臺北農試所純系）等品種爲佳。玆將試驗結果，擇要表列如下：

	分枝性		株高(公分)	莖長(公分)	莖經(公分)	開花期	收獲期	由播種至收穫日數	精纖維收量(公斤/10公畝)	炭疽病 %	螟蟲害 %
	程度	離地高(公分)				月 日	月 日				
白露（北斗淡紅色）	無	262.4	315·5	289.3	2.26	7—15	8—21	128	218.89	8.50	—
桃園青皮	甚少	195.9	285.7	245.7	2.32	7—24	8—25	132	213.33	13.40	—

	分枝性		株高(公分)	莖長(公分)	莖徑(公分)	開花期	收穫期	由播種至收穫日數	精纖維收量(公斤10公畝)	炭疽病 %	螟蟲害 %
	程度	離地高(公分)				月 日	月 日				
臺中白臙脂	甚少	178.8	278.0	240.7	2.30	7—24	8—25	132	207.22	14.50	—
Capsularis	甚多	108.1	314.9	280.9	2.26	8—19	9—17	155	205.00	28.2	—
虎尾青皮7號	無	234.3	298.2	255.0	2.34	7—18	8—21	128	192.22	6.70	—
紅皮(臺南農試純系)	甚少	209.1	291.5	248.3	2.06	7—18	8—21	125	191.11	9.60	—
淡紅皮	甚少	190.2	275·8	229.7	2.33	7—15	8—21	128	175.56	9.00	—
Mymensingh	甚多	159.5	303.1	255.8	2.83	7—28	9—4	142	175.56	21.40	—
新豐青皮	甚少	167.9	272.3	212.6	2.08	7—9	8—21	128	171.67	4.50	—
短莢種	甚多	152.7	285.2	224.5	1.82	7—11	8—18	125	161.11	6.20	—
紅麻	少	185.5	264.9	208.1	2.15	7—9	8—11	118	159.44	7.20	—
虎尾深紅皮2號	少	182.6	267.4	216.4	2.36	7—9	8—11	118	155.00	18.90	—
Cambodia Native	甚多	138.0	274.9	218.2	1.82	7—11	8—18	125	154.45	16.90	—
新莊深紅皮4號	少	138.3	238.4	162.1	1.92	7—8	8—6	113	153.89	4.60	—
竹竿麻	甚多	95.3	273.2	255.5	1.93	7—11	8—11	118	140.56	8.90	—
紅種	少	163.2	252.3	195.2	1·93	7—9	8—11	118	131.11	7.30	—
員林白露	少	139.1	257.0	199.0	2.03	7—9	8—8	115	130.56	6.30	—
淡紅色	少	153.5	251.4	181.7	2.18	7—9	8—6	113	129.44	5.90	—
紅種乙	少	134.0	227.6	157.1	2.82	7—8	8—7	114	111.67	9.70	—
Chinslugreen	多	106.0	354.6	313.6	2.16	8—24	9—17	155	238.89	11.60	38.00
Argentine	多	148.9	320.6	306.9	1·60	9—8	9—20	158	237.22	9.00	20.00
Olitorius red	多	15.6	252.7	181.1	1.57	6—16	8—8	115	112.22	11.8	15.20
Olitorius green	多	17.3	262.7	184.6	1.71	6—16	8—9	116	97.78	6.20	27.00
長莢青	多	19.2	245.4	174.4	1.63	6—16	8—6	113	77.78	11.30	28.80
吉巴長莢	多	11.4	197.3	163.1	1.38	6—9	7—28	104	60.56	7.20	36.20

6. 黃麻雜交育種

上年度雜交之4組合中，圓果種(C.Capsularis. L.)與長果種(C.olitorius. L.)雜交者不發芽，其餘均育成相當多量之第1代雜種，堪供純系分離之用。本年度仍繼續進行新雜交工作，計得14成功組合。

7. 黃麻及洋麻育種技術研究

甲、開 花 觀 察

本年度仍採用黃麻白露，古巴長莢及洋麻 Madra red等3品種，進行不同播種期之開花觀察，藉明其對於營養生長與生殖生長之關係。試驗方法用60×60×40公分，木箱播植，於3－9月間每月播種一回，結果播種愈遲則始花愈早。但黃麻圓果種白露於8－9月後2期播者，則以其生育後期氣溫降低，生育緩慢，致營養期較6－7月播者，稍長，是為例外，由始花至終花日數，白露在8月以前播種者，其日數由長而短，9月播種者可稍增；古巴長莢在7月以前播者，其日數亦由長而短，8月9月播者則可稍增。此均與生育後期氣溫降低有關。Madras red 播種愈遲，其開花經過日數愈久，最後一期9月播者，比最早1期3月播者相差幾乎達5倍。各播種期之開花總數，古巴長莢4月播者，比3月播者約增1倍，過此則開花數逐漸減少；白露以6，7月播者開花數最多，8月以後顯著減少；Madras red 播種愈遲，開花數愈多，其最後一期比最早一期之開花數，相差幾達5倍。

乙、插 植 試 驗

據實驗結果，當結蕾期黃麻用40公分，洋麻用50公分，長之梢頭枝條插植，並保持相當之濕潤者，其成功率可達70%以上，且其花實情形亦正常。故依此處理雜交育種材料法，可免7－9月間颱風之損害。

8. 黃麻及洋麻纖維組織之發育研究

供試之黃麻為淡紅皮，臺中白臙脂，新豐青皮，古巴長莢等4品種，及洋麻 Madras red1 品種，發芽後每隔10天，分別採樣製片鏡檢，觀察其纖維細胞組織及其生育壯況之變化，由發芽後10－130天其株高，莖徑，莖及韌皮之鮮重乾重等，均與細胞束總數成正比例之增加，而基及韌皮之水分含有率，則成反比例之減少。植株生長各時期細胞束總數增加情形並不一致，於10－50天增加數目最多，50－90天次之，90－130天最少。此種情形在植株之上，中，下部均同，尤以生長較速之品種為顯著。

9. 黃麻空白試驗

本試驗係與臺灣大學農學院生物統計研究室合作。其目的在探討黃麻之田間試驗取樣機差(SamplIngLrror)問題，同時研究各種試區之形狀大小及重複次數對於試驗機差之影響，期覓出效率最高之黃麻田間試驗規劃。試材為青皮及紅皮黃麻2品種、每區集均含有N，行長48公尺，條播，無一定株距，每品種播植12行，行距48公分(邊行邊株及保護區未計)，共4區集，成熟後分行分段收穫，段長1公尺，是為取樣單位。收時記載其鮮株重及莖數，每行48個取樣單位，每區集12行，可得576個取樣單位，全試驗計共2304個取樣單位，以此等單位，可併成各種不同長度，及濶度之試區，計試區長度分 1.2.3.4.6.8.12.24.48公尺(僅2重複)等9種，濶度分1.2.3.4.6.12.行等6種完全組合，可得不同長寬度之試驗54種。分析步驟分常態分佈測驗，變量分析，及互變量分析 (Analysiz Of Co－Uariance) 3 項。茲將截至本年底止分析結果編列於次：

取樣單位數	產物	品名	$g_1 \pm S.Eg_1$	$g_2 \pm S.Eg_2$	分佈狀態
一段一行（未合併）	鮮株重	青皮	0.2479±0.0714	0.2218±0.1439	不正常
		紅皮	—0.0606±0.0714	0.1711±0.1439	正常
	莖數	青皮	0.1036±0.0714	0.2333±0.1439	正常
		紅皮	—0.9746±0.0714	0.5228±0.1439	不正常
一段二行（已合併）	鮮株重	青皮	—0.1176±0.1049	0.1200±0.2032	正常
		紅皮	0.0523±0.1049	0.0966±0.2032	正常
	莖數	青皮	0.1507±0.1049	0.0839±0.2032	正常
		紅皮	0.5206±0.1049	0.6713±0.2032	不正常
一段三行（已合併）	莖數	青皮	0.2188±0.1245	0.0225±0.2484	正常
		紅皮	0.1833±0.1245	0.1803±0.2484	正常
一段二行（已合併）	莖數	青皮加紅皮	0.0748±0.0714	0.2437±0.1439	正常

10. 黃麻品種觀察

本年將本所原有及向省內外新引進品種，根據標準品種白露，進行比較觀察，於生長期中調查其特性，進行單株選擇，以供育種取材，其中94品種已往業經調查記載，玆僅將本年新引進之13品種，擇其重要性狀，表列於次：

品種名稱	來源	分披 數目	分披 離地高（公分）	腋芽發育	果實形狀	花期株高（公分）	生育日數	炭疽病百分率
永嘉青皮	浙江省農業改進所	少	174.5	無	圓	270.7	105	21
永嘉楠溪麻	浙江省農業改進所	少	188.0	無	圓	263.2	103	8
桂平白麻	浙江省農業改進所	多	12.3	多	圓	243.3	106	23
冬不老	貴州省農業改進所	多	28.7	多	圓	203.1	70	67
矮種毛域黃麻	中農所北平農事試驗場	多	32.2	多	圓	204.8	62	20
荔浦黃麻	福建省農事試驗場	多	89.1	少	圓	227.6	76	12
中渡黃麻	福建省農事試驗場	少	138.6	無	圓	249.2	86	9
永安黃麻	福建省農事試驗場	少	139.1	少	圓	251.0	87	7
閩農59號	福建省農事試驗場	無	175.6	無	圓	277.1	102	1
閩農28號	福建省農事試驗場	多	130.1	少	圓	240.8	89	44
廣西博白種	廣西省農事試驗場	多	139.4	少	圓	243.9	96	40
廣西忻城種	廣西省農事試驗場	多	28.1	多	圓	253.4	106	25
柳州沙塘50號	周西省農事試驗場	多	21.1	多	圓	251.7	88	48
標準品種白露	廣西省農事試驗場	多	144.5	少	圓	293.3	100	2

11. 苘麻栽培季節試驗

本年仍用5品種，分期播種改用多因子隨機區集法設計，調查其特性及產量，以探討其適當栽培季節，確定其在本省之適應性，結果摘錄如次：

品種	播種期	開花期	生育日數	株高（公分）	精纖維產量（公斤/10公畝）	精纖維（%）
	月 日	月 日				
鍾祥青麻	2—26	5—26	89	121.5	71.85	4.8
	3—18	5—26	69	154.7	121.95	5.6
	4—8	6—20	73	106.7	47.55	3.4
	4—30	6—24	55	123.0	86.55	3.4
	5—17	7—30	74	144.7	58.50	2.6
黃岡青麻	2—26	5—24	87	136.7	85.95	3.8
	3—18	5—29	72	135.0	86.55	3.9
	4—8	6—20	73	124.7	60.45	4.8
	4—30	6—25	56	118.0	59.55	3.0
	5—17	7—29	73	146.7	61.05	2.6
安陸青麻	2—26	5—23	86	103.7	88.50	4.4
	3—18	5—30	73	127.3	75.00	5.8
	4—8	6—24	77	98.0	37.95	3.6
	4—30	6—28	59	107.7	47.55	2.8
	5—17	7—30	74	122.3	40.50	2.4
漢口青麻	2—26	5—24	87	132.0	81.00	4.4
	3—18	6—1	75	120.0	73.50	5.4
	4—8	6—26	79	90.7	34.50	3.2
	4—30	6—27	58	131.0	93.00	4.0
	5—17	8—1	76	133.3	61.95	2.5
蚌埠青麻	2—26	5—24	86	93.0	34.50	4.3
	3—18	5—24	67	121.0	61.50	5.0
	4—8	6—8	71	113.0	36.45	3.2
	4—30	6—13	54	112.0	43.95	2.3
	5—17	7—29	73	132.7	48.45	2.6

12, 大麻播種期試驗

就去年試驗結果，供試5品種中，以杭州種收量較高，一般春季播種期以3—4月爲宜，本年度乃用杭杭州種以隨機區集法設計，自2月14日起分期播種，結果亦以3月中旬至4月上旬播種者爲佳，5月中旬以後播種，則因連日陰雨，莖葉枯黃，逐漸死去，全無收穫。

13. 春播性麻類生態學之比較觀察

本試驗係與臺灣大學農學院作物學敎室合作。用黃麻，洋麻，苘麻，大麻，太陽麻等5品主要春播性麻類，作感温，感光，吸肥，吸水，耐寒性之比較觀察，前3項由本所負責後二項由臺大辦理，玆摘錄已得結果如下：

甲、感溫感光性：分別在田間及暗室(缽栽)舉行，以不同播種期比較其感溫性，以短日處理比較其感光性。在田間進行者，太陽麻以生長時期較長，尙未結果，大麻因5月中旬後陰雨，季夏過熱，生長失常，均在開花前先後死去，故無記錄。

種類	播種期 (月 日)	開花期 (月 日)	收獲期 (月 日)	生育日數 開花	生育日數 纖維	株高 (公分)	莖徑 (公分)	分枝離地高 (公分)	鮮株重 (公分)	乾株重 (公分)	乾鮮株重比率 (%)	備註
黃麻	4 1	6 15	7 14	75	104	198.6	1.51	124.10	258.3	51.1	19.78	
	4 16	7 5	8 17	80	122	268.10	1.92	159.42	342.10	92.21	26.95	
	5 1	7 21	8 18	81	109	247.93	1.74	161.87	241.43	71.81	29.74	
	5 16	7 29	8 20	74	96	238.58	2.12	147.89	384.4	108.6	28.25	
	6 13	8 12	9 7	60	86	234.00	1.93	130.22	287.00	81.00	28.22	
	7 1	8 23	9 18	53	79	214.10	1.83	36.83	264.00	61.00	23.10	
	7 15	9 5	9 19	52	66	160.50	1.41	40.30	167.39	31.72	18.95	
	8 2	9 20	10 2	49	51	158.05	1.34	34.81	153.80	26.00	16.90	
	8 15	9 30	10 23	46	70	155.90	1.55	21.60	154.00	33.00	21.42	
	9 5	11 2	12 2	58	88	9.31	0.93	17.80	53.00	15.33	28.92	
洋麻	4 1	8 13	10 3	134	185	369.11	2.16	127.44	570.24	193.00	33.84	
	4 16	9 10	10 14	116	150	373.09	2.18	199.81	470.70	205.0	43.55	
	5 1	9 21	10 22	143	175	350.88	2.03	271.53	395.76	140.29	35.44	
	5 16	9 13	10 19	120	156	321.18	2.55	73.94	812.80	245.85	30.24	
	6 13	9 19	10 19	97	128	325.83	2.24	63.33	456.83	151.11	33.07	
	7 1	9 21	10 22	82	113	299.80	2.10	56.58	342.00	104.00	30.40	
	7 15	9 20	10 23	67	100	167.00	1.91	11.68	343.00	96.00	27.98	
	8 2	9 25	10 29	54	88	201.00	1.54	47.75	221.10	57.00	25.78	
	8 15	10 2	11 13	47	90	152.90	1.36	40.28	143.00	38.52	269.70	
	9 5	10 24	12 6	49	92	73.30	0.74	—	41.57	11.85	28.51	
蔄麻	4 1	6 11	6 25	71	85	145.6	0.89	106.10	60.70	22.80	37.61	
	4 16	6 16	7 6	61	81	108.13	0.66	96.86	31.06	9.06	29.16	
	5 1	6 10	7 20	40	80	58.67	0.35	47.00	12.50	3.33	26.64	
	5 16	7 29	8 23	74	99	116.81	0.84	70.41	72.33	22.75	31.45	
	6 13	8 11	8 28	52	76	179.00	1.14	108.25	134.82	36.59	27.13	
	7 1	8 12	9 4	42	65	159.00	1.17	78.50	119.00	44.50	37.39	
	7 15	8 21	9 17	37	64	126.80	0.92	56.80	62.00	15.90	25.97	
	8 2	9 12	10 17	41	76	66.50	0.59	39.35	18.40	5.98	32.50	
	8 15	9 26	10 24	42	70	69.60	0.58	34.10	27.00	6.95	25.74	
	9 5	10 16	11 18	41	74	37.00	0.37	22.00	8.00	3.00	37.50	
太陽麻	4 1	—	6 24	—	84	—	0.69	20.10	5.96	19.2	32.21	
	4 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	生長期受颱風影響全部死去
	5 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	幼苗期雨水過多其後又遇颱風乃全死去
	5 16	9 18	10 7	125	144	186.25	1.33	106.20	206.5	—	—	尙在乾燥調查中
	6 13	9 13	10 7	92	116	272.0	2.06	143.00	613.33	—	—	
	7 1	9 17	10 7	78	98	234.80	1.53	94.00	399.00	—	—	
	7 15	9 19	10 7	66	84	195.60	1.19	49.46	301.00	—	—	
	8 2	9 23	10 7	52	66	172.20	1.06	60.71	220.00	—	—	
	8 15	10 3	11 18	49	95	61.00	0.41	41.00	—	—	—	
	9 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	幼苗期雨水過多全部死去

種類	播種期	九小時光照									
		開花期	收穫期	生長日數 開花	生長日數 纖維	株高(公分)	莖徑(公分)	鮮株重(公分)	乾株重(公分)	乾比鮮株率(%)	
		月 日	月 日								
大麻	3—27 ♂	5— 9	—	43	—	64.3	0.24	12.3	2.5	20	
	♀	—	—	—	—	47.5	0.32	12.0	2.1	18	
	4—28 ♂	6— 3	—	36	—	53.3	0.31	3.3	2.3	70	
	♀	5—29	—	31	—	62.5	0.37	9.5	3.9	41	
	5—28 ♂	7—29	8— 8	62	72	28.0	0.29	3.0	1.0	33	
	♀	—	—	—	—	—	—	—	—	—	生長期死去
	6—27 ♂	8—15	8—23	49	57	35.3	0.19	3.0	1.5	50	
	♀	8— 6	8—23	40	57	29.3	0.21	6.3	2.1	34	
	7—27 ♂	9—16	9—25	51	60	57.0	0.26	12.5	2.8	22	
	♀	9— 3	9—22	38	57	34.3	0.28	8.7	2.7	31	
苘麻	3—27	5—14	6— 9	48	74	37.0	0.21	3.1	1.7	55	
	4—28	6— 4	7— 3	39	66	70.5	0.31	8.0	2.7	34	
	5—28	7—19	8— 9	50	74	50.0	0.31	16.2	2.5	15	
	6—27	8— 3	8—23	37	57	43.1	0.28	4.3	1.5	35	
	7—27	9— 2	9—12	37	52	56.5	0.36	17.0	2.8	17	
黃麻	3—27	6— 7	6—20	43	85	91.3	0.49	33.3	6.7	20	
	4—28	6—21	6—29	54	62	105.1	0.57	28.0	6.3	23	
	5—28	7—25	8—16	58	70	104.0	0.68	48.0	9.6	20	
	6—27	8—12	8—23	46	57	98.1	0.59	27.0	7.6	28	
	7—27	9— 5	9—15	40	50	91.0	0.63	41.1	10.0	24	
洋麻	3—27	5—26	6—20	60	85	68.5	0.43	28.0	8.3	30	
	4—28	6—14	6—21	47	54	111.0	0.52	40.0	9.0	23	
	5—28	7—14	8—11	47	75	90.0	0.63	43.7	11.2	26	
	6—27	8— 5	8—28	39	62	93.7	0.57	16.1	6.7	42	
	7—27	9— 3	9—22	38	57	65.9	0.64	48.0	8.0	17	
太陽麻	3—27	5—13	6— 9	47	74	67.5	0.25	10.5	3.5	33	
	4—28	6—14	7— 3	63	66	71.0	0.22	10.5	3.0	29	
	5—28	7—18	8—15	51	79	48.0	0.35	12.0	3.8	32	
	6—27	8— 4	8—23	38	57	99.8	0.44	18.2	5.6	31	
	7—27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	受蟲害

種類	播種期	自然光照 開花期	收穫期	生長日數 開花	生長日數 纖維	株高 (公分)	莖徑 (公分)	鮮株重 (公分)	乾株重 (公分)	乾鮮株比率 (%)
		月 日	月 日							
大麻	3—27 ♂	8— 9	8 —23	135	149	—	0.39	5.0	3.5	70
	♀	8— 7	9 —13	133	170	78.7	0.49	15.7	7.2	46
	4—28 ♂	8—20	9 —12	114	127	115.5	0.66	24.8	11.0	44
	♀	8—18	9 —11	112	136	108.8	0.64	23.0	8.0	35
	5—28 ♂	8—17	8 —26	81	90	98.8	0.46	16.5	8.0	49
	♂	8—21	8 —27	85	91	88.5	0.44	17.0	7.0	41
	6—27 ♂	9—18	9 —22	83	87	33.7	0.19	12.7	5.2	41
	♀	9—10	10— 7	75	102	36.2	0.22	4.2	2.1	50
	7—27 ♂	9—23	10— 4	58	69	74.7	0.49	21.3	6.7	31
	♀	9—20	10—14	55	79	64.7	0.42	13.7	6.0	44
蔄麻	3—27	5—24	6 — 9	58	74	92.8	0.43	17.4	6.0	35
	4—28	6—10	6 —30	45	65	130.7	0.53	24.2	10.0	45
	5—28	7—22	8 — 9	55	73	125.0	0.56	25.8	7.0	26
	6—27	8— 6	8 —23	40	57	107.0	0.49	18.0	5.9	33
	7—27	9— 6	9 —18	41	83	80.4	0.43	23.0	4.5	20
黃麻	3—27	6—27	8 — 8	92	134	158.0	0.90	60.0	14.0	23
	4—28	7—19	9 — 9	82	134	194.0	1.17	97.0	29.0	30
	5—28	8— 7	9 —10	71	105	162.5	1.09	101.0	30.0	29
	6—27	8—26	10—13	60	108	115.0	0.66	34.0	9.5	28
	7—27	9— 5	10— 7	39	72	116.6	0.77	41.5	11.5	28
洋麻	3—27	9—11	10—24	198	241	175.1	0.84	60.0	15.0	25
	4—28	9—23	10— 7	148	162	182.4	1.09	77.0	23.0	30
	5—28	9—19	10— 6	114	131	216.6	1.16	78.0	29.0	37
	6—27	9—24	10—16	89	111	173.3	0.89	66.4	16.8	26
	7—27	9—25	10—16	60	81	161.6	0.80	63.3	17.0	27
太陽麻	3—27	5—25	6 —21	59	86	91.0	0.42	13.7	8.0	58
	4—28	9—14	10—13	139	168	193.7	0.99	141.0	55.0	39
	5—28	9— 8	10— 6	103	131	180.3	0.83	99.0	36.0	36
	6—27	9—14	10—16	79	101	224.5	0.81	96.5	34.8	36
	7—27	9—23	10— 6	58	71	165.8	0.68	67.0	21.0	31

乙、肥料吸收力

用5種麻類供試，而以黃麻爲標準區，其施肥量每公頃堆肥16.000公斤，硫酸錏660，過燐酸鈣212，硫酸鉀100，另設不施肥區，及較標準區增減50%之多肥區。與少肥區

種類	肥料處理	發芽狀況	發芽期	開花期	收穫期	生長日數 開花	生長日數 纖維	株高(公分)	莖徑(公分)	鮮株重(公分)	乾株重(公分)	乾鮮株重比率(%)
			月 日	月 日	日 月							
黃麻	標準	中	4—20	7—11	8—2	90	112	267.10	2.10	389.00	102.89	26.44
	無肥	劣	4—19	7—25	8—19	104	129	228.94	1.55	195.00	54.23	27.77
	少肥	中	4—19	7—14	8—11	93	121	261.44	2.07	384.39	105.44	27.43
	多肥	優	4—19	7—10	7—30	89	109	275.64	2.46	494.77	126.05	25.47
洋麻	標準	中	4—18	9—15	10—14	156	185	417.00	2.44	666.58	244.17	36.63
	無肥	劣	4—17	9—22	10—25	163	196	282.10	1.69	222.10	75.05	33.79
	少肥	中	4—17	9—11	10—25	152	196	351.63	1.90	294.75	116.75	39.60
	多肥	優	4—17	9—5	10—18	146	189	398.81	2.57	708.44	257.50	36.34
苘麻	標準	中	4—18	6—14	7—12	63	91	119.68	0.96	65.42	17.26	26.38
	無肥	劣	4—19	7—24	8—14	103	124	113.31	0.58	27.12	9.00	33.18
	少肥	中	4—19	6—18	7—10	67	89	113.41	0.76	46.47	13.35	28.72
	多肥	中	4—19	6—20	7—13	69	92	131.88	0.94	80.05	19.83	24.77
大麻	標準♂	中	4—20	8—7	8—16	117	126	148.50	1.20	220.50	79.00	35.82
	標準♀	中	4—20	8—7	9—15	117	156	130.00	1.27	235.50	112.00	47.55
	無肥♂	劣	4—21	8—20	8—29	130	139	81.50	0.50	18.50	9.50	51.35
	無肥♀	劣	4—21	8—1	9—15	111	156	54.50	0.40	15.25	9.25	60.65
	少肥♂	中	4—20	8—12	8—16	122	126	179.85	1.00	123.46	54.48	44.12
	少肥♀	中	4—20	8—7	9—15	117	156	153.00	1.05	112.88	87.06	77.12
	多肥♂	優	4—19	8—14	8—20	124	130	166.33	1.22	174.17	70.67	40.57
	多肥♀	優	4—19	8—8	9—15	118	156	149.80	1.16	168.80	78.40	46.44
太陽麻	標準	中	4—18	9—10	10—8	151	179	303.25	1.76	480.94	173.94	36.16
	無肥	中	4—18	9—2	10—8	143	179	256.66	1.84	439.44	175.89	40.02
	少肥	中	4—18	9—10	10—8	151	179	270.83	1.69	393.33	129.67	32.96
	多肥	優	4—17	9—5	10—8	146	179	287.46	1.99	302.00	215.77	71.44

丙、生長與土壤水分及地下水位之關係

先將5種麻類播種於自動灌漑苗床，次就 5,18,30,60,90公分之地下水位區，分別調查其株高及乾株重量，初步結果，顯示株高與乾株重量之增減，呈一致趨勢，黃麻之地下水位愈高則生長愈佳，大麻，太陽麻宜於地下水位中等之地，洋麻，蔄麻則適於地下水位較低之處。

J. 耐　寒　性

早春以5種麻類在定溫箱催芽，再於露地播種，分期調查其凍死率，初步結果顯示蔄麻之耐寒性最强；大麻，洋麻，太陽麻順次減低，黃麻最弱。

四、油料作物試驗

1. 落花生品種比較試驗

選擇去年觀察結果、較優良之大粒種14,小粒種16,分別於本年第1期作進行比較試驗。播種後以久晴不雨，發芽不良，缺株頗多，經分析試驗結果，莢果產量大粒種以番地47號，立落花生，及美國Valencia等較高，小粒種以番地17號，老公仔豆，爪哇小粒1號較高。莖葉產量則大粒種以馬尼剌，美國 Valencia 及琉球生等較高，小粒種以番地 17 號，爪哇1號等較高。

第二期作用小粒種番地17號，供試以不同光照及不同水濕時期之處理，探討水份光照調節開花之可能性，初步觀察結果，全日照或短日照處理區，開花時期及時刻略可提早，生長期土壤過於乾燥或天氣寒冷，則開花量少，且將延遲花期，依其花粉開裂時刻，以下午3 時前去雄，最為安全，全試驗尙在調查進行中。

2. 落花生品種耐寒性觀察

去年10月14日播種者，田間生長至慢，後期發生菌核病，至2月間莢果未熟時復遇70C.之低溫，全部凍死，顯示北部落花生難於越冬。2期作如過於遲播，而遭嚴寒，則難望收獲。

3. 胡麻純系分離

就去年品種觀察區中選擇之單株，連同新徵集之品種，分行播種，經已分離純化，收獲貯藏其生長特性，與去年記載大體相似，故從略。

4. 向日葵品種比較試驗

就原有之6品種，以隨機區集法設計，進行比較，花期前後菌核病與螟蟲害俱烈，且遭颱風，死亡折斷至多。玆摘錄其結果如次：

品種	發芽狀況	幼苗色	開花期 始	開花期 盛	株高(公分)	莖徑(公分)	分枝程度	成熟期	生長日數	死亡病蟲害率(%)	收獲株數	產量(公分1株)
			月 日	月 日				月 日				
不明	優	綠	7—8	7—15	171.4	2.13	無	8—10	129	55	62	22.7
黑種大	中	紫	7—1	7—15	168.8	1.89	多	8—11	130	51	57	22.0
白種	優	綠	7—6	7—16	179.6	1.92	中	8—12	131	52	58	19.8
黑種小	優	紫	7—6	7—17	182.4	1.99	多	8—10	129	60	67	19.1
A_2	優	綠	7—1	7—15	180.3	2.08	中	8—11	130	40	45	18.4
俄國種	優	綠	7—7	7—15	163.9	1.87	中	8—11	130	40	45	17.2

5. 油菜種間雜種秋水仙精處理染色體加倍試驗

本屬不同染色體數之種間雜種，因F_1染色體不和諧與缺乏相對染色體，每呈全部或一部不孕，今以秋水仙精處理，使染色體數加倍，可能建立完全結實之新種。本試驗材料係本年春在杭州以 Brassica napella. Carinata, Juncea, Chinensis, Campestris 及 Nigra 爲親本，互相雜交並自交所得F_1種子，及自交種子若干，于11月間在溫室育苗。以0.05—1.00%之秋水仙精溶液，滴注頂芽 1—10次。其有較多種子者，則以萌動種子投蘸于 0.01—0.10%之秋水仙精溶液 2 次，而後播種。結果種子經處理者，幼莖肥大，在0.05%濃度以上，多有死亡。一般受處理者均呈生長遲滯，葉片肥厚，扭曲多毛，氣孔較大等現象。將來檢查花粉及染色體數變異後，當可確定其是否已產生多元體之組織。

五、農藝作物品種保存

本年除繼續保存及整理原有品種外，並向國內外各地徵集交換各類作物品種頗多，現經栽培保存之品種，共計3199其種類如下。

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現存品種數	附註
(一)食用及澱粉作物	水稻	Oryza sativa L.	801	502	1303	
	陸稻	Oryza sativa L.	62	—	62	
	亞洲熱帶稻	Oryza sativa L.	316	—	304	風土不適淘汰12品種
	小麥	Triticum vulgare Vill	102	138	240	
	大麥	Hordeum sativum JESSEN Var. Vulgaris Hackel	28	12	40	
	燕麥	Avena sativa L.	17	6	23	
	甘藷	Ipomaea qatatas POIR	65	7	72	

作物種類	名稱	學名	原有品種數	本年徵集數	現存品種數	附註
(一)食物及澱粉作物	粟	Sataria italica Kurth	—	11	11	
	樹薯	Manihot utilissiam POHL	41	—	41	
	豆類	Glycine spp.	—	32	32	
	高粱	Andropogonsorghum Brot. Var. Vulgaris	—	8	8	
	蕎麥	Fogophum vulgare HILLEBRAND	26	—	26	
(二)纖維作物	黃麻	Corchorus Capsularis L. C. Olitorius L.	74	33	107	
	洋麻	Hibissus Cannabinas L.	12	2	14	
	亞麻	Linum Usitatissimum L.	140	13	153	
	苧麻	Boehmeria Nivea HOOKER et ARNOTT	54	14	68	
	大麻	Cannabis Stiva L.	4	2	6	
	蔄麻	Abutilon Avicennae GAERTNER	5	3	8	
	木棉	Gossyoiun spp.	—	1	1	
(三)油料作物	落花生	Arachis hypogaea L.	66	51	117	
	胡麻	Sesamum olicntale L.	20	6	26	
	蓖麻	Ricinus campestris L.	18	11	29	
	油菜	Brassica campestris L.	40	32	72	
	向日葵	Heliamthus Anuuns L.	5	14	19	
(四)綠肥作物			11	31	42	
(五)香料作物	羅勒	Ocimun basilicum L.	4	—	4	
	香水茅	Cymbopogon spp	16	—	11	枯死野生種5品種
	月下香	Polianthes tuherosa L.	1	—	1	
(六)藥用作物	毒魚藤	Derris spp.	3	經整理徵集品系		現存3品種84
	紅花	Carthmus tinctoia	—	1	1	
	薄荷	Mentha spp.	—	1	1	
	吐根	Uragoga ipecacuanha Baillon	—	1	1	
(七)其他經濟作物	廣東薯榔	Dioscorea cirrhosa Loureiro	1	—	1	
	胡椒	Piper spp.	3	—	1	遺失2品種
	薑黃	Cuicuma longa	1	6	6	原有1品種不純

其他如莪蒁金，太陽麻，印度樹麻，三角楓 Rozelle, 七島藺，大甲藺，包莞草，馬尼刺麻，瓊麻，糊麻，黃蜀葵 Vetiver, 茉莉，玉唉葛藤，苦苓，山紫蘇，雞血藤，曼陀羅，廣東薯榔等，其品種數較少，本年並無增減，均從略。

園　藝　系

一、蔬菜品種改良

1. 海南島豇豆純系育種

海南島豇豆向屬優良品種，尤以在熱帶栽培爲最，去年度觀察之15純系，種子倘多混雜，本年復加分離爲15系。

2. 茄之雜交育種

本試驗在求質佳，豐產，抗病力强之新品種，並研究其果形，果色之遺傳。前者以品質優良，抗病力强，而產量欠豐之日本種，早生眞黑，佐士原，薩摩長三種爲母本。而以豐產，抗病力强，之印度品種印度房成優良茄爲父本，現已完成雜交子代F3之記載其中不乏優良品系，俟行純系分離後固定之，後者父母本包括中，美，印，日，諸國之著名品種，現已完成雜交第1代共得38組合。

3. 菜豆品種比較試驗

菜豆品種有矮性，蔓性之分，本系共存7種，乃悉供比較試驗，先期觀察其特性之差異錄如下表。

		Kentucky wonder Brownseeded(蔓性)	尺五寸(矮性)	Stringless Green-Pod(矮性)	衣笠(蔓性)	大師(蔓性)	黑三度(蔓性)	Early Jnne(矮性)
莖	展開	繁	弱	稍繁	稍繁	繁	中	繁
	生長勢	强盛	中	稍强	强	中	强	强盛
葉	色澤	稍淡綠	綠	稍濃綠	濃綠	稍濃綠	濃綠	綠
	大小(公分) 長	11.17	10.82	11.11	7.20	11.00	7.43	10.26
	大小(公分) 濶	8.95	7.76	8.34	5.82	8.47	5.57	7.07
花	自播種至開花日數	53	46	37	51	51	54	35
	色澤	淡紫	微紫	微紅紫	淡楊黃	紫	紫	微紫
	大小	大	大	大	中	小	中	大

		Kantncky wonder Brown-seeded（蔓性）	尺五寸（矮性）	Stringless (矮性) Green-pod	衣笠（蔓性）	大師（蔓性）	黑三度（蔓性）	Early June（矮性）
嫩莢	形狀	楕圓下端彎曲	圓筒狀粗短	圓筒狀稍曲短小	粗短直圓形	扁平稍彎曲	圓形彎曲	扁平徑濶彎曲
	濶(公分)	0.97	1.1	0.99	0.97	1.04	0.83	1.15
	長(公分)	15.40	12.8	11.38	9.1	9.86	9.04	16.28
	10莢重量（公分）	60.93	68.90	49.05	33.60	30.40	34.20	84.36
	色澤	淡綠	綠	綠	綠	淡綠	綠	稍淡綠
	自播種至採收日期	66	60	67	66	63	66	67
種實	形狀	長腎臟形	長腎臟形略彎	長腎臟形彎曲	長楕圓形	腎臟形	長腎臟形	長腎臟形
	色澤	灰褐	橙黃褐	暗茶褐	白	黑	黑有光澤	淡黃
	百粒重（公分）	30.63	47.61	41.50	22.31	24.10	23.30	51.20
	1/10立升粒數	240	155	177	360	300	330	138

4. 茄之品種比較試驗

試材30餘品種，記載如下：

品種	播種至開花日數	一花序花數	果實 果徑（公分） 長	頸	腹	果皮色澤	蒂下部果皮色	蒂片 大小	厚薄	果肉硬度	果重（公分）
1 臺灣長茄	106	1	19.0	3.3	3.8	紫紅	白	中	中	頗鬆	98.5
2 蒂紫茄	103	1	8.5	4.4	5.2	暗黑紫	淡白	中	軟	頗鬆	73.0
3 山科茄	103	1	8.0	4.1	5.2	暗黑紫	紫雜綠	中	中	頗硬	97.0
4 大芹川	103	1罕一為2	8.5	5.4	6.6	黑紫	黑紫	中	硬	頗硬	13.5
5 東京中生山茄	103	1罕一為2.3	10.5	4.3	5.3	黑紫	黑紫	中	中	頗硬	10.2
6 桔眞茄	103	1	8.9	3.8	5.0	暗黑紫	淡綠	中	軟	頗鬆	77.0
7 桔田茄	103	1	9.1	3.6	4.6	暗黑紫	淡綠	中	中	頗硬	92.5
8 中着子茄	105	1罕一為2	6.7	6.4	8.2	暗黑紫	淡綠	中	硬	頗硬	154.0
9 早生蔓細千成	99	1	9.5	4.5	5.5	黑紫	淡綠	中	中	頗硬	94.0
11 臺農長茄	99	一	1.7	3.8	4.4	暗黑紫	綠	中	中	頗鬆	86.0
12 臺灣北部長	99	2—5	25.5	2.7	3.1	紫紅	白	中	軟	頗鬆	114.6
14 早生眞黑	103	1—3	9.1	4.2	5.3	鮮黑紫	白	中	軟	頗鬆	52.6
15 Black Beauty	106	1罕一為2	10.7	6.7	8.6	黑紫	綠什紫	大	硬	頗鬆	29.0
16 中國三尺茄	103	1罕一為3,2	29.9	2.2	2.6	淺黑紫	淡綠	中	軟	頗鬆	88.7

品種	播種至開花日數	一花序花數	果質									
			果徑（公分）			果皮色澤	蒂下部果皮色	蒂片		果肉果度	果重（公分）
			長	頸	腹			大小	厚薄		
17 印度房成優良	107	1 — 6	11.9	4.2	5.2	赭黑紫	赭黑紫	小	軟	頗硬	118.9
18 印度短穎	99	3 — 5	11.3	3.7	4.6	赭黑紫	赭黑紫	小	軟	頗硬	93.0
21 聖護院	104	1	12.1	4.2	5.4	暗黑紫	淡綠	中	軟	頗鬆	115.5
22 蔓眞茄	104	1	9.1	4.4	5.2	黑紫	淡綠	中	軟	頗鬆	99.0
23 薩摩長	106	1	16.5	3.8	4.8	黑紫	淡綠	中	軟	頗鬆	133.1
24 別取大歲茄	103	1	13.5	4.2	5.0	黑紫	淡綠	中	中	頗硬	117.5
25 東京晚生山茄	103	1	9.4	4.5	5.3	暗黑紫	淡綠	中	軟	頗硬	96.5
26 佐士原長	105	1	2.1	3.1	3.8	黑紫	淡綠	中	中	頗鬆	112.0
27 民田早生	104	1	11.5	5.0	5.5	暗黑紫	淡綠	中	硬	頗鬆	120.0
28 中生眞黑	103	1	9.4	3.9	5.2	暗黑紫	淡綠	中	軟	頗鬆	87.0
29 高雄九號	105	1罕一爲2	9.1	5.4	6.1	暗黑紫	淡綠	中	中	硬	114.0
31 北一茄	107	1 — 4	8.2	7.0	7.2	黑紫	淡紫	中	硬	硬	170.0
32 Florida	106	2 — 5	10.2	3.5	4.7	黑紫	黑紫什綠	中	硬	頗硬	107.2
33 番人茄	106	1 — 3	2.4	4.1	4.1	黃綠	黃紫	中	中	頗硬	31.5
34 大英去概倒	107	1 — 5	3.3	2.9	2.9	乳白	乳白	中	軟	頗鬆	16.0
35 印度房成長白	72	1 — 4	14.0	3.9	4.1	淡綠	淡紫	小	硬	頗鬆	95.2
36 Brinj ol Kwee	110	1 — 5	13.0	4.3	4.3	赭黑紫	赭黑紫	中	中	頗硬	95.0
37 Brinj ol Sweetegg	115	1	8.0	8.1	8.1	綠	紫	中	中	頗硬	230.0
38 大青象牙茄	112	1	20.0	2.9	3.2	綠	紫	中	軟	頗軟	75.7

5. 蕃椒品種比較試驗

試材有大獅子甘，八房等36品種，來自美國，日本等地，其特性記載如下：

品種名稱	結果狀態	形狀	長度（公分）	濶度（公分）	色澤	果重（公分）
大獅子甘	下向	純錐形	7.21	4.26	深紅	32.76
Ruby King	下向	圓筒形	7.80	5.30	鮮紅	48.90
Sunng Bruck	下向	斜圓筒形	8.80	6.00	鮮紅	79.12
御多福	下向	圓柱形	6.4	1.9	鮮紅	6.2
伏見甘一號	下向	長指形	13.2	1.6	鮮紅	9.8
California wonder	上向	頭形	5.6	4.9	鮮紅	53.8
ニユーボソタン	上向	斜圓筒形	6.9	3.5	鮮紅	23.3
八ツ房	上向	長刺形	4.9	0.7	深紅	0.9
大辣子	下向	新月形	9.7	0.9	鮮紅	2.7

品種名稱	結果狀態	形狀	長度（公分）	濶度（公分）	色澤	果重（公分）
辣椒	上向	小錐形	1.4	0.4	鮮紅	0.1
羅東郡ルモカン社	下向	斜錐形	6.18	1.70	鮮紅	6.18
印度46	下向	灣圓柱形	6.27	1.16	橙紅	3.21
能高郡ハーラ社	下向	長圓柱形	6.40	2.43	鮮紅	8.30
小芹菜	下向	小錐形	4.36	1.44	橙紅	3.50
イムツ族	下向	灣長筒形	8.61	2.1	鮮紅	9.38
羅東郡シキクン社	下向	柱狀尖端尖銳	4.58	1.34	橙紅	2.55
大溪郡ムカクン社	下向	圓柱形	5.1	1.64	深紅	4.27
朝鮮小	下向	長柱形	6.1	1.6	深紅	5.10
旗山郡マスホリル社	下向	圓錐形	4.17	1.74	鮮紅	2.90
太湖郡タビラ六社	下向	長錐形	6.27	1.32	鮮紅	3.42
印度46—4	下向	長針形	10.7	0.9	鮮紅	2.6
Lソドチリアン	下向	小純錐形	4.67	1.81	鮮紅	3.31
佳陽	下向	長筒形	6.86	1.78	橙紅	5.57
牛心椒	下向	長針形	11.4	0.88	橙紅	5.57
能高郡富士社	下向	灣錐形	8.2	1.7	深紅	2.9
朝鮮大	下向	屈柱形	8.9	1.47	鮮紅	4.91
能高郡バラダイ社	下向	灣柱形	7.3	1.45	鮮紅	4.05
新高郡巒蕃社	下向	長柱形	8.7	1.45	深紅	6.0
太湖	下向	灣圓柱形	8.1	1.45	鮮紅	5.9
仙手椒	下向	長錐形	6.18	1.95	深紅	6.6
大辣椒	下向	灣錐形	7.64	1.4	鮮紅	4.77
大獅子甘（19）	下向	短圓筒形	5.49	4.64	鮮紅	34.40
辛	下向	長筒形	7.94	3.44	鮮紅	19.14
中辣椒	下向	灣長錐形	7.4	0.7	鮮紅	1.5
大辣椒	下向	少圓筒形	4.0	2.10	鮮紅	9.2
大獅子甘（4）	下向	長筒形	9.17	4.67	鮮紅	48.5

6. 胡瓜品種比較試驗

試材36品種，來自中國、美國、日本等地，結果如下：

品種名稱	果實 長度（公分）	果實 直徑（公分）	果實 肉厚（公分）	果實 重量（公分）	果實 每株平均果數	第一花節開花位	自播種至開花日數	每株平均產量（公分）
聖護院節成	31.4	4.0	1.6	261	3.0	3	53	783
貴船早生節成	22.4	3.9	1.3	214	2.4	4	53	514

品種名稱	果實 長度（公分）	直徑（公分）	肉厚（公分）	重量（公分）	每株平均果數	第一花開花節位	自播種至開花日數	每株平均產量（公分）
刈羽節成	21.1	4.0	1.2	214	2.0	4	53	406
青長節成	21.8	4.1	1.1	281	2.4	5	54	703
半白一號	23.7	4.1	1.4	266	4.5	6	59	1,200
三枚目節成	21.8	4.8	1.6	280	2.5	3	52	715
平安節成	24.4	4.1	1.6	252	2.5	4	53	639
青節成二號	24.7	4.2	1.2	299	3.4	4	55	1,026
相模半白節成	22.1	4.2	1.3	258	1.8	4	54	467
加賀大長節成	28.4	4.0	1.1	276	2.4	4	54	676
高井戶節成	25.5	4.8	1.3	297	2.5	4	54	772
落合二號	21.9	4.6	1.1	270	2.4	5	52	672
落合	27.4	4.4	1.5	280	2.0	5	53	561
交新一號	27.7	5.0	1.6	305	3.5	5	56	1,060
T號促成	20.5	4.2	1.2	286	2.5	5	59	737
二宮半白	33.0	4.1	1.1	334	2.3	6	56	775
青白節成	23.0	4.6	1.6	308	2.4	4	56	762
早生節成	22.2	4.2	1.4	248	2.2	5	56	554
青長節成	25.2	4.1	1.2	310	2.2	5	55	682
仁保	21.6	4.2	1.2	245	1.3	5	55	326
平安	26.6	4.3	1.1	260	3.1	6	59	814
臺灣毛馬	39.6	4.1	1.6	439	1.9	6	56	840
中國三尺	37.1	4.0	1.2	403	1.8	6	56	747
三尺	38.1	3.4	1.0	366	2.0	6	56	749
大和三尺	46.4	4.0	1.1	448	1.0	6	56	448
青大長	20.2	4.0	1.1	255	2.0	6	56	533
本島青	22.2	4.3	1.1	277	2.7	6	59	770
巨大青太	22.1	5.3	1.7	282	2.0	6	59	564
臺灣種	22.7	4.6	1.2	280	1.4	5	53	412
草山	21.0	4.6	1.3	256	3.0	4	53	782
Bibit Mentimoor	13.0	3.9	1.0	147	1.0	4	53	147
青大	30.4	4.1	1.1	271	1.9	6	56	523
National pickling	13.9	4.7	0.9	236	2.0	4	53	474
Long Green	17.1	4.4	1.0	244	1.4	4	53	343

7. 蕃茄品種比較試驗

本系蕃茄品種，包括歐、亞，美，非，諸洲所產，總計400餘種，茲將本年觀察記載如下：

品 種 名 稱	植株高度（公分）	自播種至開花日數	果 實 橫徑（公分）	直徑（公分）	高度（公分）	重量（公分）
Beauty	75.20	77	5.37	5.67	4.13	64.97
Bides Recruit	91.12	76	3.82	4.00	3.62	34.75
Break O' day	72.53	94	3.88	3.95	3.53	32.08
Brown's Special	100.27	65	4.17	4.30	4.17	43.50
Carter's Sunrise	98.85	75	4.48	4.74	3.85	59.68
Chalks' early Jewel	88.60	80	4.63	5.10	4.00	59.13
Challanger	95.63	85	2.36	2.58	4.32	16.64
Ciliegia	132.70	60	2.20	2.30	2.10	7.20
Clarks Early	99.57	75	4.30	4.30	4.40	41.10
Coloraolo grueso Iiso frophy	72.30	81	4.96	5.43	4.05	66.80
Coloraolo grueso raya do ole -genona	87.15	81	5.04	5.61	3.57	60.64
Cooper's Special	67.10	98	4.00	4.20	3.60	33.50
Crown Picked marglobe	55.83	77	4.66	4.94	4.22	54.50
Delicious.	121.50	76	5.64	5.76	3.90	69.16
De marmande	89.73	76	5.60	6.30	3.90	78.13
Dwarf champion	54.35	86	5.30	5.65	4.05	75.30
Early apple	66.40	75	7.30	7.50	5.80	178.50
Earliana	111.90	71	6.55	6.80	4.55	122.50
Early sunrise	120.33	67	4.78	5.06	3.94	55.00
Fast and best	88.77	62	3.90	4.15	3.70	34.00
Golden fig	158.60	96	2.48	2.67	3.14	12.78
Golden ponderosa	117.45	92	8.30	9.00	5.40	230.00
Grand Rapide	78.76	73	4.00	4.18	3.46	35.64
Grande temprano de clark	61.85	85	4.50	5.10	3.83	55.83
Greater baltimor	76.80	72	4.63	4.90	3.65	46.50
Greater baltimore crown pic -ked	83.93	82	4.10	4.70	3.50	37.50
Grosser gelber	117.07	69	4.93	5.29	3.73	64.83
Grosse rote	123.20	72	3.30	3.53	3.30	23.83
Ground rapid	112.97	65	4.50	4.79	4.11	51.13
Gulf state market	88.00	83	5.43	5.73	4.88	89.90
Hilside comet	89.60	91	4.03	4.33	3.50	33.60
Holmes' spreme	120.30	81	4.40	4.57	3.40	40.00
John Bear	108.83	75	4.90	5.23	4.33	67.57
June pink	84.60	77	4.00	4.38	3.55	35.30

品　種　名　稱	植株高度（公分）	自播種至開花日數	果　實			
			橫徑（公分）	直徑（公分）	高度（公分）	重量（公分）
King humbert (cilsa craig tomato)	99.63	78	3.43	4.08	4.48	37.35
Komdina red	108.17	63	4.81	5.07	4.08	59.22
Kondine red (runde, schar tachrole)	93.50	70	4.69	4.99	3.88	56.11
Kondine red	—	83	4.40	4.65	4.00	46.25
Large red	93.97	84	4.80	5.10	3.67	53.00
Large smoth bengal	129.87	79	2.17	2.35	2.12	7.20
Large yellow	88.47	82	2.76	2.96	3.63	16.85
Livingston's globe	80.68	80	4.70	5.15	4.00	57.45
Liso "chanrin"	89.40	91	4.00	4.40	3.40	35.50
Lonisiana pink	97.10	77	4.80	5.60	4.20	36.00
Lukullus	93.50	79	4.61	4.90	4.03	54.04
Mc donalds select bonny best	94.90	78	4.92	5.33	4.41	70.47
Mikado cacarlata	67.65	96	4.90	5.40	4.70	58.00
Montania	88.33	79	3.15	3.96	5.55	35.78
New market	118.20	83	2.97	3.23	4.37	25.17
Nortor	91.40	94	4.10	4.20	3.70	40.40
Peach	162.30	88	4.30	4.59	4.03	42.07
Perfection	75.47	80	4.77	5.03	3.82	52.89
Pomodoro ciliegia	174.90	92	2.29	2.46	2.17	8.64
Pomodoro dis morjano	127.00	85	3.07	3.54	5.70	32.70
Pomodoro early sunrise	80.80	83	4.85	5.35	4.23	65.90
Pomodoro gigante ingegnali	87.93	82	5.60	6.05	3.70	81.25
Pomodoro gigante president-garfield	79.70	80	3.63	3.83	3.63	24.17
Pomodoro"in miscuglia	113.97	86	3.11	3.40	4.60	31.38
Pomodoro Merariglia dei Mercoti	91.70	85	4.54	4.86	3.98	53.30
Pomodoro nano a frutto grossissimo	104.20	77	3.60	3.70	6.10	23.10
Pomodoro pierette precocissi-imo	134.53	82	5.25	5.65	3.90	62.50
Pomodoro piertta precocissimo	109.00	72	5.80	6.40	4.00	92.10
Pomodoro ponderisa	108.27	83	4.50	5.20	3.90	52.00
Pomodoro precocissimo calalino	131.75	62	6.10	7.70	3.80	116.00
Pomodo principe borgheth	104.58	85	2.15	2.30	2.65	8.00
Pomodoro rosso grosso comune	95.75	79	4.62	5.25	3.53	49.44
Pomodoro rosso precocissimo	114.80	79	3.80	4.80	2.60	28.00

品 種 名 稱	植株高度（公分）	自播種至開花日數	果			實
			横 徑（公分）	直 徑（公分）	高 度（公分）	重 量（公分）
Pomodoro sunrise	89.90	62	4.42	4.66	3.55	4.45
Ponderosa	91.10	84	5.18	5.76	3.80	82.94
Princes of wales	99.17	80	3.57	4.17	3.67	18.25
Pritchard	91.30	82	5.50	6.20	4.60	87.50
Red pear	100.75	88	1.52	2.45	3.99	10.25
Red plum	107.30	84	2.79	2·98	9.41	15.76
Roi kumbest	127.35	67	3.52	3.88	4.42	35·59
Ruby king	107.85	68	4.39	4.54	3.82	48.32
Rutgers	52.80	76	4.80	5.80	4.00	63.25
Rutgers crown picked	72.10	88	6.30	6.90	5.50	126.00
San jose canner	122.85	78	4.50	4.85	3.83	52.25
San marjano	96.90	86	2.80	3.39	5.91	31.40
Special red	66.87	95	3.91	4.21	3.54	36.01
Super bonny best	106.20	84	5.15	5.70	4.35	78.25
Suttons every day	100.15	76	4.38	4.58	3.80	43.23
Stokes master marglobe	71.13	82	5.20	5.80	4.40	76.50
Stone	99.60	90	3.96	4.46	4.16	40.60
Sunrise	77.30	80	4.16	4.43	3.76	38.62
The landreth	106.20	74	4.47	4.70	4.05	50.62
The trophy	90.50	84	6.25	6.65	4.85	97.00
Tuckswood	90.20	81	5.18	5.72	4.21	76.50
Yellow cherry	169.10	89	1.78	1.89	1.69	3.91
Yellow peach	194.63	93	2.58	2.75	2.57	11.13
Yellow plum	95.78	72	6.10	6.90	4.40	109.50
植木桃色	100.00	67	4.83	5.53	3.58	58.33
野生蕃茄	96.70	81	1.48	1.59	1.41	2.07
ワルソー1號	100.08	74	3.43	4.00	3.65	46.35
ワルソー2號	104.13	66	4.27	4.49	3.69	40.73
レプント	127.40	74	3.55	3.71	3.68	30.02
ビーキニグ	104.30	80	3.53	5.02	2.97	41.27
改良丸型札幌トマト	116.25	72	4.90	5.20	4.80	66.08
サダヤ	99.15	72	4.00	4.15	3.85	40.00

8. 芋艿品種及親子孫芋比較試驗

繼續去年度之品種比較試驗，分親，子，孫，三種栽植，收穫結果如下：

品種名稱	栽培芋類	親芋			子芋			孫芋		
		一個平均重量（公分）	一株平均個數	一株平均重量（公分）	一個平均重量（公分）	一株平均個數	一株平均重量（公分）	一個平均重量（公分）	一株平均個數	一株平均重量（公分）
烏穚仔	親芋	602.50	1.0	602.50	66.50	8.9	592.00	20.49	10.2	209.00
	子芋	532.00	1.0	532.00	60.65	9.2	558.00	21.20	5.4	115.00
	孫芋	393.50	1.0	393.50	38.87	8.9	346.00	25.55	4.5	115.00
海老	親芋	362.50	1.0	362.50	92.06	4.6	423.50	23.26	9.8	228.00
	子芋	225.00	1.0	225.00	32.82	8.5	279.00	14.60	7.6	111.00
	孫芋	170.00	1.0	170.00	39.06	6.4	250.00	14.33	8.3	119.00
赤芽	親芋	246.00	1.0	246.00	39.59	9.9	392.00	15.25	11.8	180.00
	子芋	282.00	1.0	282.00	50.74	8.1	411.00	21.47	10.2	219.00
	孫芋	282.00	1.0	282.00	50.74	7.8	396.77	21.47	5.7	122.37
大王	親芋	444.00	1.0	444.00	62.18	5.5	342.00	23.16	7.9	183.00
	子芋	283.50	1.0	283.50	33.93	3.3	112.80	20.00	4.0	80.00
	孫芋	202.00	1.0	202.00	33.66	6.0	202.00	18.33	6.0	110.00
暹羅	親芋	405.00	1.0	405.00	37.69	6.4	245.00	21.33	8.3	177.00
	子芋	352.00	1.0	352.00	57.37	6.1	350.00	23.75	8.8	209.00
	孫芋	220.00	1.0	220.00	31.86	5.8	184.79	16.77	9.0	151.00

二、蔬菜栽培試驗

1. 蔓性豆類支柱之高低對於其生長產量之相關研究

本試驗目的在探求蔓性豆類所用支柱之適當高度及其對於產量蔓長之相互間關係，供試材料爲四季豆及豇豆，第1次於2月26日播種，於5月9日及30日分別採收，支柱之高低，分無支柱，4尺，6尺，8尺，4種。初步試驗結果，知無支柱者蔓短成熟早。而產量少但支高柱至8尺者亦未見優良，第2次試驗，現正生長中。

2. 茄果實後熟程度對於其種子發芽力之影响

本試驗在求茄果後熟及腐爛程度對于種子之影響，於10月中開始，共6種處理每區種子2.000粒由試驗結果可見茄果甫達黃熟即採果使其發芽，則初期之發芽較少，且所需日數較長，經後熟及腐爛者，發芽迅速而齊一，共經6日以上之後熟者發芽率較高，且雖經20餘日之腐爛，並不傷及種子之發芽力，種子經後熟後，各期重量遞減，比重以後熟6日之第2期爲最高。

三、蔬菜及花卉品種保存與繁殖

1. 蔬菜品種保存與繁殖

本省蔬菜採種，多有困難，種子保存亦較他地不易，本系現有蔬菜品種爲數頗多，本年繼續保存，且擇優大量繁殖，種類如下：

種類	品種數	來源
白菜	42	內地各省、日本、法國等。
甘藍	13	美國、日本、內地各省等。
茼蒿	5	本省及日本。
茴香	2	印度。
葱	11	日本。
洋葱	20	美國、日本。
蘿蔔	28	美國、日本、法國、本省及內地各省。
蕪菁	13	日本。
牛蒡	4	日本。
胡瓜	34	內地各省、日本、美國及本省。
甜瓜	3	本省、日本、英國。
蕃茄	340	世界各國。
茄子	49	內地各省本省、美國、日本、印度等。
蕃椒	60	美國、日本、本省等地。
菜豆	8	美國及日本。
豌豆	14	美國、日本、本省。
豇豆	1	海南島。
玉米	80	美國、日本及南洋各地。
大豆	70	東三省及日本。
金針菜	1	本省。
石刁柏	4	日本。
草莓	2	日本。
山藥	5	本省及南洋。

2. 花卉品種繁殖

本省光復前，本所園藝作業注重蔬菜，對於花卉向乏栽培。本年度特自各地引種繁殖，現有草本及木本花卉品種158，內本地種72，內地各省引進45，餘均自美國輸入，生長情形良好。

農 業 化 學 系

一、土壤調查與研究

1. 台中縣土壤調查

臺中土壤調查於民國35年9月15日開始野外調查工作，歷時7閱月，次及樣本分析，報告編寫，土壤分佈圖之繪製等，共需時1年2個月。現已全部藏事，詳細報告在付印中。玆將該縣土壤分類之系統，分佈之面積區域等列表於後：

土 壤	面積（方公里）	分 佈 區 域
1. 定域土	5155.43	
A. 幼年磚紅土	390.10	
1. 西屯系	390.10	
（1）西屯粘質壤土	78.79	大甲區臺地東部之公舘、大安寮一帶及東勢區斷坵、臺地之大肏、馬力浦、七分、仙塘坪一帶。
（2）西屯砂質粘土	38.56	埔里北部、坵陵之小埔社一帶。
（3）西屯壤土	59.61	南投西部臺地之大庄、頂新厝、赤水一帶。
（4）西屯砂質粘壤土	60.23	大甲區臺地西部及南部之西勢寮、竹株、北勢坑、井子頭、大肚、王田一帶及豐原區之月眉北部山地、大甲區之鐵砧山一帶。
（5）西屯輕粘土	152.91	彰化區東部山坵臺地之同安寮。
B. 紅壤	475.21	
1. 大雅系	264.77	
（6）大雅細砂質壤土	25.40	大甲區之大庄、鴨母寮、三塊厝一帶。
（7）大雅粘質壤土	121.71	豐原區之豐原、潭子、社口、大雅一帶大甲區之大甲、牛埔、清水、南簡一帶、東勢區之土卡、新社、石岡、中嵙、中坑坪一帶。
（8）大雅砂質粘壤土	117.66	大屯區之西屯、水堀頭、四張犁、三分埔、番社脚及社脚一帶。
2. 日月潭系	174.16	
（9）日月潭粘質壤土	75.16	日月潭東部山地。
（10）日月潭輕粘土	43.54	日月潭東南部人倫、牛轀轆等一帶山地。
（11）日月潭砂質粘壤土	55.46	日月潭周圍如水社、頭社、外里埕一帶山地。
3. 大湳系	36.28	
（12）大湳粘質壤土	36.28	埔里東部山地西自大湳、東起獅子頭、東南迄水曲一帶山地。
C. 黃壤	4142.82	
1. 大鞍系	962.76	

土　　壤	面積（方公里）	分　佈　區　域
(13) 大鞍砂質粘壤土	312.56	東勢區之雪山坑，埋伏坪，出雲山，南勢一帶，竹山區之大鞍一帶山地。
(14) 大鞍埴質粘土	595.26	北自東勢區西部坵陵地之上南坑、下南坑、大肚溪北岸坵陵地之頭汴坑、雙溪嘴一帶山地、南岸之魚池、新城、北山坑、竹坑一帶如北岸之山地。
(15) 大鞍輕粘土	54.94	能高區水長流、國姓北一帶山地。
2. 鳳凰山系	40.44	
(16) 鳳凰山細砂質壤土	40.44	竹山區之鳳凰山一帶。
3. 崎頂系	291.88	
(17) 崎頂細砂質壤土	291.88	零星散落縣北東勢區牛欄坑、中部南投區之雙冬、隘寮、新高區之水裡坑、頂拔以北一帶山地及竹山區鯉魚尾、桶頭及陳有蘭溪西岸一帶山地。
4. 竹山系	211.18	
(18) 竹山細砂質壤土	36.08	竹山一帶。
(19) 竹山粘質壤土	34.11	零星散落於竹山以東之山坵地，及東勢區之水底寮、新伯公一帶之斷坵臺地。
(20) 竹山砂質粘壤土	140.99	南投區之土城、北勢坑、南投東部分水寮、中寮及能高區國姓,北港溪,柑子林東一帶山地。
5. 佳陽系	2034.26	
(21) 佳陽輕粘土	202.67	中央山脈與新高山脉縣境北部東勢區與能高區交界一帶山地。
(22) 佳陽砂質粘壤土	878.89	佳陽輕粘土之北、即東勢區之有勝、志良節，南部能高區內氷曲、武界、萬大山一帶山地。
(23) 佳陽砂質粘土	311.00	能高區內之白狗、馬山、靜觀一帶之白狗山，合歡山，蕃來主山一帶山地。
(24) 佳陽粘質壤土	641.70	能高區丹大，郡大，樂樂一帶山地。
6. 谷關系	555.65	
(25) 谷關輕粘土	58.05	本縣最南部，東埔以南一帶山地。
(26) 谷關砂質粘土	239.47	能高區川中島，美湯岸溪，北港溪上游一帶之山地。
(27) 谷關粘質壤土	258.13	東勢區谷關，久良栖北之船形山，稍來山，鞍馬溪，小雪溪兩岸一帶山地。
7. 八仙山系	36.28	
(28) 八仙山粘質壤土	36.28	八仙山及其附近一帶山地。
8. 西山系	10.37	
(29) 西山粘質壤土	10.37	新高區之西山附近山地。
D, 灰棕壤	139.42	

土　壤	面積（方公里）	分　佈　區　域
1. 觀高山系	92.77	
(30) 觀高山粘質壤土	67.89	本縣新高區之郡大山及樂々南一帶山地。
(31) 觀高山埴質粘壤土	24.88	郡大山北部，西巒大山々地。
2. 巒大山系	46.65	
(32) 巒大山埴質壤土	46.65	新高區之巒大社周圍一帶之山地。
E. 灰　壤	7.78	
1. 阿里山系	7.78	
(33) 阿里山壤土	7.78	新高區之祝山，大塔山一部分之山地。
II 不定域	414.98	
A. 高山草原土	349.77	
1. 八通關系	189.71	
(34) 八通埴質粘壤土	189.71	新高區之八通關一帶土地。
2. 鹿林山系	16.07	
(35) 鹿林山砂質粘壤土	16.07	
3. 合歡山系	143,99	
(36) 合歡山粘質壤土	143.99	零星散佈次高山，南湖大山，合歡山，普來主山，草社大山，丹大山等，海拔 2,600 公尺至 3,100 公尺之山地。
B, 高山原始土	36.91	
1. 新高山系	36.91	
(37) 新高山埴質壤土	36.91	新高山及東郡大山，3,600 公尺至 3,800 公尺山地。
C, 鹽鹼土	28.30	
1. 梧棲港系	28.30	
(38) 梧棲港埴質壤土	28.30	大甲區之梧棲及彰化區線西，顏厝沿海一帶平地成條狀分佈。
III 無域土	1710.77	
A. 冲積土	1621.62	
1. 濁水系	622.62	
(39) 濁水埴質粘土	103.15	彰化區之漢寶園，管嶼厝及竹山區之社寮，後埔子一帶之水田及陳有蘭溪兩岸之梯級田。
(40) 濁水粘質壤土	129.79	北斗區之草湖及沙山，西港，大城一帶。
(41) 濁水埴質壤土	103.98	北斗區之二林，大排沙，萬興一帶。
(42) 濁水砂質粘壤土	58.57	北斗區之竹塘，磁磘，九塊厝，田中，頂厝仔一帶。
(43) 濁水細砂質壤土	94.23	北斗區之北斗，松子脚一帶及王功溝子墘一帶。

土　壤	面積(方公里)	分　佈　區　域
(44) 濁水粗砂質壤土	132.90	北斗之潮澤厝，溪洲，路口厝一帶。
2.大　肚　系	240.70	
(45) 大肚埴質粘壤土	2.80	大肚溪上游能高區內之龜子頭一狹小帶地。
(46) 大肚細砂質壤土	229.62	大屯區及大甲區之大肚溪流域冲積地，佔本系最大之面積
(47) 大 肚 壤 土	8.28	彰化區之頭前寮附近小面積地帶。
3.大　甲　系	116.10	
(48) 大 甲 壤 土	91.43	大甲溪上游東勢附近，下游高美，六塊厝一帶。
(49) 大甲埴質粘土	8.29	大甲區之秀水，四塊厝一帶。
(50) 大甲粘質壤土	16.38	分佈於豐原北，大湳一帶。
4.大　安　系	95.69	
(51) 大安砂質粘壤土	55.25	大安溪之下流大安，日南一帶。
(52) 大安細砂質壤土	40.44	分佈於土城，中社一帶及其上游。
5.臺　中　系	78.48	
(53) 臺中粘質壤土	17.11	臺中縣城附近一帶水田。
(54) 臺中砂質粘壤土	30.27	分佈東部之北屯，大平，內新一帶。
(55) 臺 中 壤 土	31.10	臺中縣城東，北之軍功寮，西部南屯，下楓樹脚一帶。
6.埔　里　系	37.32	
(56) 埔里埴粘壤土	37.32	埔里北之史范，福興及其周圍之雙寮，水頭一帶水田。
7.員　林　系	430.71	
(57) 員林埴質粘壤土	27.47	員林區浸水，石埤脚，田中央一帶。
(58) 員林砂質粘壤土	28.51	員林區之口庄，犁頭厝，崙雅，內灣之狹長地帶。
(59) 員林粘質壤土	351.23	員林彰化一帶及大屯區之柳樹湳，南投區之下茄荖，林子頭，內轆一帶。
(60) 員林砂質粘土	23.50	彰化區之番社，西勢湖外中一帶。
B.石質骨格土	89.15	
1.楠子脚萬系	89.15	
(61) 楠子脚萬石礫土	89.15	
2.主　山　系		
(62) 主山石礫土		海拔3.800公尺以上之主峰。

至本縣土壤沃度測定之結果，除高山地帶土壤之全氮量及濁水溪系含鈣量稍豐富外，一般言之，氮，燐，鉀，鈣均感缺乏，就中尤以鉀距標準沃度含量最遠。各土壤型中以埴質土壤較爲肥沃。

2. 魚池茶園區土壤利用之調查研究

魚池茶園區為本省重要茶區之一，位於日月潭之北，四面高山環抱，構成特殊適於茶樹生長之氣候。著名之阿薩姆種茶樹，引進後於此集中栽培。茶園除民營外，受臺灣茶業公司魚池辦事處管轄者有三庄，中野，持木及臺農4園，佔地472甲。民國35年產粗茶31,370臺斤。本所魚池紅茶試驗支所雖僅有茶園16甲。然置有最新製茶設備。該區各種條件充備，故若就土性再加以人工管理與改良，以作示範，則對本省將來茶業，必貢獻匪鮮。本系爰於本年9月底開始野外調查，10月底開始進行室內土壤分析。玆將已得結果，摘錄於後：

甲、機械分析(乾土百分中)

分場別	區位別	粗細砂 0.02公厘以上	埴土 0.02—0.002	粘土 0.002公厘以下
三庄分場	山右	41.46	29.94	28.86
	山左	32.95	32.38	38.36
	田螺橋	47.80	22.66	31.51
中野分場	農場進口	27.45	56.17	22.36
	工廠前	44.11	31.57	29.46
	工廠後	40.16	33.39	30.48
持木分場	工廠邊	44.41	21.12	38.02
	辦公廳前	25.78	33.71	44.55
	辦公廳後	51.35	16.29	35.73
臺農分場	白葉山	43.18	29.46	31.59
	第二區	36.84	25.42	42.65
	舊茶園	59.19	15.06	27.95
農試魚池支所	猫囒山	32.96	34.29	39.07
	山腰	46.52	26.94	30.49
	支所進口	36.78	28.12	38.84

乙、化學分析(乾土百分中)

分場別	區位別	水分風乾土百分中	灼熱消失物	全氮	全磷	全鉀	全鈣	pH值
三庄分場	山右	3.41	7.72	0.259	0.165	1.565	0.891	4.30
	山左	3.56	8.47	0.263	0.154	2.080	1.043	4.13
	田螺橋	3.28	6.43	0.222	0.178	2.925	0.936	4.27
中野分場	農場進口	5.65	9.89	0.326	0.303	2.590	1.524	4.49
	工廠前	4.78	9.30	0.338	0.217	2.940	0.906	4.77
	工廠後	3.87	7.79	0.291	0.279	2.290	1.196	4.61

分場別	區位別	水分風乾土百分中	灼熱消失物	全氮	全磷	全鉀	全鈣	pH值
持木分場	工廠邊	4.34	8.00	0.310	0.196	2.200	0.793	4.55
	辦公廳前	3.88	7.44	0.290	0.315	2.390	0.947	4.40
	辦公廳後	3.28	5.38	0.101	0.221	2.233	0.139	4.49
臺農分場	白葉山	5.05	9,29	0.339	0.192	1.710	0.606	4.69
	第二區	4.86	10.53	0.391	0.160	1.630	0.665	4.98
	舊茶園	2.24	5.16	0.185	0.154	2.090	0.440	4.54
魚池試驗支所	猫囒山	5.94	7.89	0.287	0.275	1.970	1.161	4.14
	山腰	3.80	8.30	0.236	0.214	1.866	0.796	4.13
	支所進口	3.81	8.35	0.251	0.187	2.450	0.876	4.70

3. 中部台灣土壤垂直分佈之初步研究

本研究之目的乃欲明瞭熱帶及亞熱帶高山土壤之形態，發育與分佈，本年1月，就嘉義至新高山一線，觀察土壤之分佈，除作形態上之觀察描寫外，並採集樣本，作理化分析。參以地理因素之記述，作土體發育之探討。所得結果，可歸納如下：

高山區
　微灰化高山原始土　3600—　公尺以上
亞高山區
　高山灰棕壤　3200—3600公尺
寒濕區（草地）
　高山草原土(間域土)2800—3500公尺
溫濕森林區
　灰化黃壤(落葉林)　2700—2800公尺
　灰壤(針葉林)　2200—2600公尺
　灰棕壤(混合林)　1600—2300公尺

暖濕區
　棕土森林　1400—1600公尺
　黃土森林　850—1500公尺
濕潤亞熱帶區
　微紅壤化土　450—1100公尺
濕潤熱帶區
　紅壤　100—450公尺

4. 康伯氏土壤酸度測定法之檢討

本省北部有廣大面積之酸性土壤，亟待改良。康伯氏法爲土壤石灰需用量之簡易測定法。爲明瞭其能否應用於本省土壤，乃行本試驗。結果列後：

甲、分析結果

土壤號碼	採集地點	pH值	置換鐵量(每百克土壤公分)	不飽和度%	可溶性 (每百公分土壤)公分 Fe_2O_3	可溶性 (每百公分土壤)公分 Al_2O_3	硫代氰化鉀反應 紅色之程度 Fe P.P.M	硫代氰化鉀反應 消滅紅色反應所需液量(土壤10公分) 0.01 N KOH 公撮/100公分	硫代氰化鉀反應 消滅紅色反應所需液量(土壤10公分) 0.01 N $Ca(OH)_2$ 公撮/100公分
413	臺灣合歡山	4.09	0.0376	89.02	0.1143	0.1851	90	1320	1558
414	臺灣合歡山	4.18	0.0481	87.92	0.0591	0.3078	80	1200	1443
B 60	臺灣阿里山	4.47	0.0371	81.74	0.0961	0.4131	80	1344	1394
340	臺灣大鞍山頂	4.44	0.0295	60.85	0.0588	0.3706	60	1001	1131
415	臺灣合歡山	4.21	0.0472	23.33	0.1589	0.1893	70	648	804
B 57	阿里山貴賓館	4.24	0.0391	56.35	0.0534	0.2324	70	672	1049
B 56	阿里山貴賓館	4.34	0.0263	27.74	—	—	70	624	951
339	大鞍山頂	4.66	0.0241	53.31	0.0881	0.3003	40	636	656
B 62	阿里山	4.67	0.0287	80.72	0.0621	0.4394	40	576	639
44	西屯埔仔輭	4.72	0.0196	50.61	0.0969	0.3572	30	216	262
45	西屯埔仔輭	4.71	0.0201	76.03	0.0760	0.4787	20	360	328
341	大鞍山頂	4.87	0.0134	35.46	0.0722	0.3547	60	852	918
47	西屯埔仔輭	4.52	0.0086	69.57	0.0962	0.3515	30	240	262
B 63	阿里山	5.19	0.0036	68.17	0.1300	0.3065	40	660	606
412	合歡山	5.14	0.0094	85.10	0.1248	0.1191	50	552	246
46	西屯埔存輭	4.67	0.0084	82.33	0.1009	0.3711	20	276	328
338	大鞍山頂	4.98	0.0028	65.08	0.0711	0.3565	30	420	410
337	大鞍山頂	5.37	0.0053	12.96	0.0698	0.2680	10	132	180
250	濁水北草湖	5.97	0.0025	1.04	—	—	—	—	—
247	濁水北草湖	6.56	0.0040	2.19	—	—	—	—	—
248	濁水草北湖	7.55	0.0012	1.53	—	—	—	—	—

乙、硫代氰化鉀紅色反應中，pH值，置換鐵量消滅紅色反應所需KOH. $Ca(OH)_2$量，紅色反應程度之相關係數：

項目	相關係數 r	顯著性度量 t	P=0.05時 t 值	顯著性
pH值與紅色反應程度	0.72	4.15	2.12	顯著
pH值與消滅硫代氰化鉀紅色反應0.01N KOH量	0.67	3.61	2.12	〃
pH值與消滅硫代氰化鉀紅色反應0.01N Ca(OH)量	0.72	4.15	2.12	〃
pH值與置換鐵量	0.80	5.52	2.11	〃
置換鐵量與消滅硫代氰化鉀紅色反應0.01N KOH 量	0.51	2.37	2.12	〃

項　　　目	相關係數 r	顯著性度量 t	P=005 時 t 值	顯著性
置換鐵量與消滅硫代氰化鉀紅色反應0.01N $Ca(OH)_2$量	0.57	2.38	2.12	顯著
紅色反應程度與消滅紅色反應0.01N KOH量	0.88	6.41	2.12	〃
紅色反應程度與消滅紅色反應0.01N $Ca(OH)_2$量	0.92	9.38	2.12	〃
0.01N KOH量與0.01N $Ca(OH)_2$量	0.95	12.17	2.12	〃

由以上實驗結果，得下列結論，弱酸性土壤與硫代氰化鉀不發生反應，酸性土壤則與硫代氰化鉀發生强弱不同之反應，酸性强者呈深紅色反應，弱者色淺，共相關係數爲0.72，硫代氰化鉀反應中，酸性强者爲消滅紅色反應所需之氫氧化鉀量及氫氧化鈣量爲多，且氫氧化鈣量比氫氧化鉀量對土壤pH值較有相關。消滅紅色反數應所需之氫氧化鉀及氫氧化鈣量間相關係數爲0.95由本試驗可知鴨下氏氫氧化鉀滴定法可用氫氧化鈣滴定法代替，土壤酸性强者含置換鐵量多，不飽和度與土壤酸度間無大關係，惟鹼性土壤多爲飽和土壤。可溶性氧化鐵及氧化鋁與土壤之 pH 值間無關係，但置換性鐵量與 pH 值則有關係。可知康氏法決非絕對能測定土壤酸度，但有定性的價值，且可應用於石灰需用量之測定。

二、肥料與施肥研究

1. 台灣氣候與肥料吸濕性關係之研究

本省高溫多雨，空氣潮潤，肥料之處理與儲藏，均受吸濕性之不良影響。本研究乃在本省各地最高月平均相對濕度及共相應之氣溫下，對26種化學肥料作吸濕率之測定。計屬於過吸濕性之肥料（即吸濕大於30%者）有硝酸錏，尿素，硝酸鈉，Ammophos A，屬於吸濕性者（吸濕率在15—30%者）有硫酸錏，Ammophos B，磷酸一石灰，氯化鉀，Manure Saet；屬於非吸濕性者有石灰氮，過磷酸石灰，重過磷酸石灰，錏化過磷酸石灰，硫酸鉀，硝酸鉀，硫酸鉀，硫酸鉀鎂…………等。茲將結果摘錄於下（表內G爲圓粒狀之代號，*濕潤，**溶解）。

肥　料　名	R.H.81%(27℃)$_1$	R.H.84%(27℃)$_1$	R.H.85%(18.5—21.5℃)$_2$
Ammonium sulphate(硫酸錏)	6.3	28.3 *	—
Ammonium nitrate(硝酸錏)	92.1 **	122.5 **	37 **
Ammonium nitrate(G)(硝酸錏)	92.7 **	118.0 **	36 **
Calcium cynamide(石灰氮素)	11.3	12.9	6.8
Calcium cynamide(G)(石灰氮素)	12.6	14.3	7.1
Urea (尿素)	88.8 **	98.8 **	11.4
Urea(G)(尿素)	90.1 **	118.1 **	—
Sodium nitrate(硝酸鈉)	52.7 **	1 **	14.7 *
Sodium nitrate(G)(硝酸鈉)	55.8 **	89.0 **	19.6 *

肥　料　名	R.H.81%(27°c)₁	R.H.84%(27°c)₁	R.H.85%(18.5−21.5°c)₂
Ammophos B	15.6 *	19.6 *	10.7
Ammophos A (G)	33.2 * *	46.7 * *	7.7
Triple superphosphate (重過燐酸石灰)	8.4	8.6	7.2
Triple superphosphate(G)(重過燐酸石灰)	9.2	8.7	7.0
Superphosphate(過燐酸石灰)	3.8	2.4	2.4
Superphosphate(G)(過燐酸石灰)	3.7	3.7	3.4
Colloid phosphate	6.0	6.0	5.7
Ammoniated superphate(錏化過燐酸石灰)	3.8	3.4	—
Monocalcium phosphate(燐酸一石灰)	19.2	17.0	16.7
Dicalcium phosphate (燐酸二石灰)	2.0	2.6	1.4
Potassium chloride (鉀化氯)	12.3	15.1	7.4
Potassium sulphate (硫酸鉀)	11.8	12.9	3.2
Potassium sulphate(G)(酸硫鉀)	11.4	12.0	3.9
Potassium nitrate(G)(硝酸鉀)	痕跡(〈0.5)	1.1	痕跡(〈0.5)
Manure Salt (G)	20.3 *	19.5	10.0
K—Mg sulphate	14.6	14.3	6.2
Nitrophska	79.1 *	43.6	28.0

1 臺中，臺南，臺東，花蓮港，高雄，澎湖各縣，共1年中平均最高濕度之各月均在夏秋，除澎湖縣特高外，其餘約在84−81%之間，故各月之平均氣溫値屬27℃。

2 臺北及新竹二縣，共1年中平均相對濕度最高之各月都在冬春，約爲84%，故各月之平均溫度値約在18℃左右。本試驗所取之溫度則爲18.5°−21.5℃之間。

2. 水稻同樣肥料連用試驗

本試驗自民國13年開始，其目的爲闡明於同一圃場，歷年連用同樣肥料，對於水稻產量及土壤理化性質之影響。自開始至去年止所有過去記錄，經全部統計分析。又去年第2期作收穫後每小區採取之表心土樣本，亦經加以理化性測定，編列於本所彙報第3號。本年仍賡續照原計劃進行。水稻品種用蓬萊種及本地種，蓬萊種第1第2兩期作均用臺中65號，本地種第1期作用短廣花螺，第2期作用下脚格仔，處理計12種，重複1次，共計48區。所施肥料爲N, P_2O_5，K_2O，每公頃各爲93.91公斤。茲將本年試驗結果列表於後：

甲，歷年蓬萊種穀與藁之收量（公分/16.5平方公尺）

年別	1. 無燐三要素區				2. 硫酸錏區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國15—17年	4.041	4.581	3.026	2.961	4.065	4.028	2.596	2.488
〃〃18—20〃	4.290	4.853	3.542	3.782	3.847	3.580	2.952	3.338
〃〃21—23〃	5.153	5.119	5.081	5.355	4.420	4.246	4.250	4.524
〃〃24—26〃	4.124	5.175	4.456	6.162	2.957	3.457	3.245	4.730
〃〃27—29〃	4.565	5.384	4.365	4.733	3.214	3.791	3.135	3.699
〃〃30〃	3.918	5.465	5.273	6.558	3.403	2.873	4.160	5.308
〃〃31〃	4.825	5.600	3.650	4.500	3.750	3.600	3.575	6.903
〃〃34〃	4.250	—	—	—	3.950	—	—	—
〃〃35〃	4.100	5.575	—	—	3.550	5.725	←—	—
〃〃36〃	4.750	6.075	958	7.148	5.375	5.750	1.170	5.373

年別	3. 過燐酸石灰區				4. 硫酸鉀區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國15—17年	1.979	1.965	2.408	2.280	2.168	2.157	2.519	2.539
〃〃18—20〃	1.946	2.080	2.820	3.147	1.843	1.785	3.189	3.376
〃〃21—23〃	2.883	2.583	3.908	4.307	2.373	2.312	3.816	3.970
〃〃24—26〃	2.196	2.407	3.094	4.427	1.880	2.056	2.594	3.491
〃〃27—29〃	2.410	2.270	3.484	3.502	1.826	2.478	2.775	2.908
〃〃30〃	1.818	2.978	4.088	5.250	1.725	3.020	3.383	4.543
〃〃31〃	3.400	2.850	3.350	4.665	2.350	2.565	2.925	5.275
〃〃34〃	2.350	—	—	—	1.950	—	—	—
〃〃35〃	4.075	5.225	—	—	4.050	5.200	—	—
〃〃36〃	4.675	4.525	1.993	4.365	4.525	4.150	2.170	4.543

年別	5. 廐肥區				6. 綠肥區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國15—17年	3.779	4.144	3.862	3.850	5.252	6.034	3.54	3.258
〃〃18—20〃	4.126	3.797	4.627	4.664	4.545	4.619	3.822	4.078
〃〃21—23〃	5.223	4.872	5.651	5.993	4.770	5.370	4.825	5.055
〃〃24—26〃	4.651	5.109	4.647	6.817	4.479	5.459	4.163	6.008
〃〃27—29〃	4.860	5.094	5.657	5.399	4.689	5.789	4.831	4.322
〃〃30〃	5.018	5.058	5.678	7.520	3.895	4.710	4.650	6.380
〃〃31〃	5.800	5.625	5.300	5.700	5.000	4.750	4.600	5.300
〃〃34〃	3.800	—	—	—	2.900	—	—	—
〃〃35〃	5.775	6.185	—	—	2.575	4.325	—	—
〃〃36〃	6.850	6.850	3.173	6.208	5.675	6.325	2.360	6.090

年別	7. 大豆粕、過燐酸石灰區				8. 廐肥、過燐酸石灰區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 15−17 年	5.631	6.863	3.523	3.244	3.797	4.131	3.656	3.515
〃 〃 18−20 〃	4.753	4.991	3.682	4.240	4.619	4.247	4.448	4.774
〃 〃 21−23 〃	5.468	6.656	4.932	5.467	5.083	4.985	5.623	6.176
〃 〃 24−26 〃	4.576	5.752	4.256	5.976	4.678	5.312	4.805	6.493
〃 〃 27−29 〃	4.961	5.623	4.980	4.760	5.014	5.167	5.459	5.541
〃 〃 30 〃	4.445	4.723	5.633	6.965	4.793	4.780	3.698	7.220
〃 〃 31 〃	5.600	7.025	4.725	6.000	5.000	5.600	4.750	6.150
〃 〃 34 〃	3.850	—	—	—	3.600	—	—	—
〃 〃 35 〃	2.475	4.400	—	—	5.300	7.125	—	—
〃 〃 36 〃	5.700	6.475	1.503	6.668	7.200	7.275	2.515	6.878

年別	9. 綠肥、過燐酸石灰區				10. 綠肥、炭酸鈣區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 15−17 年	5.655	6.377	3.679	3.371	5.575	6.019	3.489	3.354
〃 〃 18−20 〃	4.545	4.491	4.031	4.117	5.231	5.445	4.131	4.148
〃 〃 21−23 〃	4.938	5.221	4.733	4.978	5.379	5.081	4.385	4.536
〃 〃 24−26 〃	4.185	5.291	3.879	5.631	4.432	4.968	3.616	5.340
〃 〃 27−29 〃	3.983	2.656	4.148	4.113	4.504	5.150	4.069	4.031
〃 〃 30 〃	3.978	4.928	4.790	6·325	4.120	4.770	4.570	6.305
〃 〃 31 〃	5.225	6·450	4.700	5.550	5.125	5.475	4.168	5.300
〃 〃 34 〃	3.095	—	—	—	3.410	—	—	—
〃 〃 35 〃	2.125	4.100	—	—	3.575	6.300	—	—
〃 〃 36 〃	5.125	5.950	2.445	6.740	5.775	6.475	1.615	6.620

年別	11. 無機三要素、炭酸石灰區				12. 無肥料區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 15−17 年	4.675	4.969	3.465	3.469	1.946	1.797	1.853	2.003
〃 〃 18−20 〃	5.401	4.751	4.159	4.194	1.738	1.547	2.616	3.031
〃 〃 21−23 〃	5.323	5.033	5.516	5.907	1.940	1.849	3.227	3.501
〃 〃 24−26 〃	4.352	5.204	4.550	6.447	1.206	1.629	2.501	3.408
〃 〃 27−29 〃	4.970	5.479	4.634	4.714	1.581	1.539	2.364	2.520
〃 〃 30 〃	4.535	5.710	5.623	7.695	1.900	2.003	3.408	4.648
〃 〃 31 〃	4.885	5.600	5.003	6.400	2.273	2.225	3.000	3.925
〃 〃 34 〃	3.200	—	—	—	2.375	—	—	—

年別	11. 無三機要素、炭酸石灰區				12. 無肥料區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 35 年	4.275	5.925	—	—	2.150	4.150	—	—
〃 〃 36 〃	6.000	7.150	2.368	5.575	4.100	4.200	2.228	4.293

乙、歷年臺灣種穀與藁之收量（公分13.2平方公尺）

年別	1. 無機三要素區				2. 硫酸錏區			
	第一期作		第二期作					
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 13—15 年	4.665	5.443	4.596	6.263	4.273	4.947	4.347	5.681
〃 〃 16—18 〃	3.791	3.819	3.704	4.693	3.691	3.402	3.446	4.778
〃 〃 19—21 〃	4.246	4.900	3.968	6.214	3.658	4.344	3.754	5.204
〃 〃 22—24 〃	3.915	3.855	3.945	5.782	3.260	3.176	3.460	4.675
〃 〃 25—27 〃	3.613	4.009	3.292	4.997	2.813	2.666	2.899	3.902
〃 〃 28—30 〃	3.479	4.015	2.663	3.764	2.241	2.478	2.378	3.239
〃 〃 31 〃	4.325	5.375	3.000	4.925	3.375	3.045	3.125	4.125
〃 〃 34 〃	2.850	—	—	—	3.125	—	—	—
〃 〃 35 〃	3.700	6.550	—	—	3.525	5.900	—	—
〃 〃 36 〃	4.275	6.075	773	6.733	3.975	4.075	883	5.365

年別	3. 過磷酸石灰區				4. 硫酸鉀區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 13—15 年	2.721	2.623	3.385	3.901	2.651	2.553	2.803	4.183
〃 〃 16—18 〃	2.074	1.814	2.694	3.375	1.975	1.689	2.823	3.539
〃 〃 19—21 〃	2.526	2.193	3.359	4.489	2.234	1.913	3.229	4.679
〃 〃 22—24 〃	2.330	1.889	2.620	4.598	2.004	1.611	3.139	3.924
〃 〃 25—27 〃	1.743	1.740	3.288	4.064	1.426	1.468	2.563	3.195
〃 〃 28—30 〃	1.969	2.009	2.644	3.142	1.273	1.444	1.930	2.394
〃 〃 31 〃	3.150	2.725	3.275	4.400	2.450	2.125	2.825	4.550
〃 〃 34 〃	2.100	—	—	—	2.400	—	—	—
〃 〃 35 〃	3.110	5.275	—	—	4.735	4.900	—	—
〃 〃 36 〃	3.500	4.200	908	5.733	2.900	3.250	1.145	3.960

年別	5. 厩肥區				6. 綠肥區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 13—15 年	3.851	3.858	4.145	5.083	5.017	5.530	4.373	5.556
〃〃 16—18 〃	3.599	3.209	4.038	5.075	4.588	4.635	3.954	5.047
〃〃 19—21 〃	4.022	3.597	4.262	5.963	4.511	4.592	3.931	5.474
〃〃 22—24 〃	3.801	3.161	4.796	6.174	3.534	3.458	4.226	5.440
〃〃 25—27 〃	3.429	3.394	3.937	5.308	3.520	3.949	2.438	4.700
〃〃 28—30 〃	3.573	3.494	3.400	3.985	3.453	3.522	2.527	2.970
〃〃 31 〃	4.925	5.075	4.025	5.775	3.925	4.080	3.475	5.125
〃〃 34 〃	3.145	—	—	—	2.575	—	—	—
〃〃 35 〃	4.528	6.750	—	—	3.938	6.275	—	—
〃〃 36 〃	4.750	5.250	1.380	6.405	4.150	5.125	865	6.715

年別	7. 大豆粕、過磷酸石灰區				8. 厩肥、過磷酸石灰區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 13—15 年	5.014	5.565	4.218	5.490	4.128	4.281	4.192	5.160
〃〃 16—18 〃	4.170	4.623	4.049	4.985	3.594	3.223	4.079	5.268
〃〃 19—21 〃	4.447	5.446	4.233	5.874	4.466	4.027	4.442	6.397
〃〃 22—24 〃	4.261	4.743	4.513	6.376	3.695	3.306	4.752	6.276
〃〃 25—27 〃	4.030	4.396	3.926	5.472	3.468	3.839	4.124	5.622
〃〃 28—30 〃	3.801	3.890	3.217	4.167	3.364	3.932	3.320	4.283
〃〃 31 〃	4.850	6.675	3.850	6.250	4.625	4.150	3.500	6.175
〃〃 34 〃	3.125	—	—	—	3.198	—	—	—
〃〃 35 〃	3.778	6.100	—	—	3.924	6.500	—	—
〃〃 36 〃	4.275	5.550	790	7.848	4.850	5.650	1.423	6.615

年別	9. 綠肥、過磷酸石灰區				10. 綠肥、炭酸鈣區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 13—15 年	4.884	5.230	4.412	5.840	5.019	5.280	4.333	5.577
〃〃 16—18 〃	4.478	4.921	3.600	5.049	4.617	4.473	3.643	4.695
〃〃 19—21 〃	4.269	4.409	3.924	5.489	4.726	4.924	4.072	5.534
〃〃 22—24 〃	3.772	3.504	4.224	5.787	3.622	3.449	3.946	4.926
〃〃 25—27 〃	3.004	3.018	3.870	5.162	3.211	3.173	3.557	4.553
〃〃 28—30 〃	3.699	4.093	2.889	3.501	3.559	3.569	2.528	3.229
〃〃 31 〃	4.425	4.850	3.675	5.675	4.275	4.450	3.750	5.700
〃〃 34 〃	2.750	—	—	—	3.000	—	—	—
〃〃 35 〃	4.213	6.150	—	—	4.080	6.850	—	—
〃〃 36 〃	4.175	5.200	880	6.598	4.150	4.675	1.020	6.710

年別	11. 無機三要素、炭酸石灰區				12. 無肥料區			
	第一期作		第二期作		第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
民國 13—15 年	4.326	4.506	3.542	5.957	2.047	1.965	2.810	3.415
〃〃 16—18 〃	4.459	4.594	3.863	5.281	1.596	1.418	2.264	2.730
〃〃 19—21 〃	4.645	5.224	4.321	6.464	2.086	1.768	2.926	3.896
〃〃 22—24 〃	4.055	4.037	4.360	6.048	1.681	1.391	2.815	3.603
〃〃 25—27 〃	4.048	4.222	3.836	5.461	1.224	1.181	2.427	2.970
〃〃 28—30 〃	3.763	4.218	3.166	4.082	1.167	1.188	1.843	2.121
〃〃 31 〃	4.550	4.175	3.825	6.025	1.900	1.625	2.295	3.225
〃〃 34 〃	2.875	—	—	—	2.000	—	—	—
〃〃 35 〃	4.055	7.125	—	—	3.025	5.025	—	—
〃〃 36 〃	4.250	5.400	898	6.645	3.050	3.125	1.003	3.528

3. 連年無肥水稻栽培試驗

本試驗始自民國元年，其目的爲明瞭每年不施用肥料栽培水稻對於收量，3 要素吸收量之變化，及水田地力之持續性。經將過去結果加以統計與理化分析，已編入本所彙報第 3 號本年仍賡續照原計劃進行，供試水稻品種第 1 期作爲短廣花螺，第 2 期作爲下脚格仔，每穴 5 株，栽種於混凝土製之無底框中，每框等距離種水稻 9 穴。玆錄以往及本年試驗結果如下：

年別	收穫量（公分 / 0.9平方公尺）			
	第一期作		第二期作	
	穀	藁	穀	藁
民國 1 年	293	248	222	282
〃 〃 2 〃	267	252	421	488
〃 〃 3 〃	—	—	340	338
〃 〃 4 〃	255	252	364	353
〃 〃 5 〃	203	182	169	224
〃 〃 6 〃	244	218	—	—
〃 〃 7 〃	116	109	229	233
〃 〃 8 〃	184	171	237	421
〃 〃 9 〃	114	178	205	217
〃 〃 10 〃	131	135	166	173
〃 〃 11 〃	42	118	133	157
〃 〃 12 〃	140	159	172	158
〃 〃 13 〃	172	184	162	187
〃 〃 14 〃	193	210	234	230

年別				收穫量（公分／0.9平方公尺）			
				第一期作		第二期作	
				穀	藁	穀	藁
民	國	15	年	129	117	162	153
〃	〃	16	〃	111	85	109	118
〃	〃	17	〃	106	95	159	124
〃	〃	18	〃	162	123	204	234
〃	〃	19	〃	80	87	178	213
〃	〃	20	〃	133	100	158	223
〃	〃	21	〃	157	152	139	155
〃	〃	22	〃	139	134	178	205
〃	〃	23	〃	98	101	130	144
〃	〃	24	〃	98	120	169	143
〃	〃	25	〃	70	105	86	136
〃	〃	26	〃	64	67	113	133
〃	〃	27	〃	62	48	127	130
〃	〃	28	〃	51	43	68	100
〃	〃	29	〃	59	74	32	56
〃	〃	30	〃	70	68	58	129
〃	〃	31	〃	106	92	42	169
〃	〃	32	〃	—	—	—	—
〃	〃	33	〃	216	209	192	211
〃	〃	34	〃	—	—	—	—
〃	〃	35	〃	235	182	風損	風損
〃	〃	36	〃	174	188	279	265

4. 台灣種與蓬萊種水稻之生理化學研究

本試驗之設計與上年同，惟臺灣種第2期作改用下脚格仔。詳細報告在編寫中，茲先將已得結果列表於後：

甲、臺灣種與蓬萊種水稻穀實之收量（公斤／公頃）

區集	處理 品種	NPK	PK	NK	NP	總和
		第一期作				
1	臺灣	2.700	2.000	2.300	3.505	10.505
	蓬萊	3.242	2.895	3.345	3.505	12.987
2	臺灣	3.100	1.950	2.650	2.800	10.500
	蓬萊	3.502	2.750	2.950	3.343	12.545

區集	品種	第	一	期	作	總和
3	臺灣	2.600	2.450	2.950	2.750	10.750
	蓬萊	3.327	2·785	3.191	2.982	12.285
4	臺灣	3·350	2.300	3.350	2.850	11.850
	蓬萊	3.450	3.097	3.440	3.200	13.187
平均	臺灣	2.938	2.150	2.813	2.976	4.719
	蓬萊	3.380	2.882	3.232	3.258	3.188

區集	品種	第	二	期	作	總和
1	臺灣	1.525	930	1.690	1.315	5.460
	蓬萊	1.315	1.285	2.155	1.745	6.500
2	臺灣	2.085	1.135	1.520	1.520	6.260
	蓬萊	1.500	1.025	1.640	1.410	5.575
3	臺灣	1.700	470	1.770	1.700	5.640
	蓬萊	2.095	1.510	1.695	2.045	7.345
4	臺灣	1.690	1.215	1.645	1.600	6.150
	蓬萊	1.585	1.000	1.710	1.610	5.905
平均	臺灣	1.750	938	1.650	1.534	1.470
	蓬萊	1.624	1.205	1.800	1.703	1.583

乙、臺灣種與蓬萊種水稻藁稈之收量（公斤／公頃）

區集	品種	第	一	期	作	總和
1	臺灣	4.100	3.600	3.980	4.300	15.980
	蓬萊	4.523	4.132	5.230	4.887	18.772
2	臺灣	4.340	3.100	4.680	3.550	15.670
	蓬萊	4.385	2.750	4.300	4.114	15.549
3	臺灣	4.250	3.850	4.200	3.950	16.250
	蓬萊	4.438	3.787	4.533	4.138	16.896
4	臺灣	4.280	3.700	4.250	3.770	16.000
	蓬萊	4.900	3.788	4.910	4.300	17.888

區集	品種	第一期作				總和
平均	臺灣	4.243	3.563	4.278	3.893	3.994
	蓬萊	4.562	3.614	4.243	4.360	4.320

區集	品種	第二期作				總和
1	臺灣	5.300	5.070	4.250	3.225	17.845
	蓬萊	3.610	1.390	3.980	3.665	12·645
2	臺灣	4.890	2.310	4.300	5.000	16.500
	蓬萊	3.940	1.295	3.765	3.215	12.215
3	臺灣	4.650	2.810	5.350	3.670	16.480
	蓬萊	4.060	1.920	3.450	3.800	13.230
4	臺灣	4.620	2.690	4.270	5.270	16.850
	蓬萊	3.665	1.375	3.385	3.660	12.085
平均	臺灣	4.865	3.220	4.543	4.291	4.229
	蓬萊	3.819	1.495	3.645	3.585	3.136

丙、同化作用測定之結果(CO_2吸收率爲50平方公尺每小時之公絲數，指數則以臺灣種爲100.)

處理	期作	挿植後40天				測定時之氣溫°C	部份的開始抽穗				測定時之氣溫°C	收穫前2週間				測定時之氣溫°C
		CO_2吸收率		CO_2吸收指數			CO_2吸收率		CO_2吸收指數			CO_2吸收率		CO_2吸收指數		
		臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊		臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊		臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊	
NPK	第1期作	2.43	2.92	100	120	30.4	2.68	3.43	100	120	31.0	1.01	2.81	100	278	31.9
	第2期作	2.337	4.915	〃	210	28.0	1.275	0.406	〃	31	21.4	0.543	0.394	〃	72	18.8
PK	第1期作	1.46	1.64	〃	112	30.4	1.61	1.90	〃	119	31.0	0.79	1.04	〃	133	31.9
	第2期作	0.927	0.653	〃	70	28.0	1.890	0.972	〃	51	21.4	0.378	0.031	〃	8	18.8
NK	第1期作	1.91	2.52	〃	132	30.4	1.35	3.42	〃	253	31.1	0.53	1.87	〃	353	33.2
	第2期作	2.185	0.567	〃	25	28.0	1.064	1.978	〃	185	21.4	0.039	1.117	〃	2864	21.2
NP	第1期作	1.40	1.86	〃	118	29.4	2.22	2.31	〃	104	31.1	1.26	2.18	〃	173	33.2
	第2期作	4.64	1.355	〃	29	28.0	3.252	2.160	〃	66	21.4	3.447	2.130	〃	58	21.2
平均	第1期作	1.80	2.23	〃	120	—	1.96	2.76	〃	149	—	0.89	1.97	〃	234	—
	第2期作	2.49	1.870	〃	75	—	1.870	1.379	〃	73	—	1.102	0.918	〃	83	—

丁、呼吸作用測定之結果（測定單位及指數標準同上表）

處理	期作	挿植後40天				部份開始抽穗期				收穫前2週間			
		CO_2 放出量		CO_2 放出指數		CO_2 放出量		CO_2 放出指數		CO_2 放出量		CO_2 放出指數	
		臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊
NPK	第1期作	0.76	1.32	100	173	1.02	1.39	100	101	0.34	0.85	100	150
	第2期作	0.67	1.80	〃	268	0,888	—	—	—	* —	—	—	—
PK	第1期作	0.81	0.84	〃	103	0.31	0.37	100	119	* —	0.31	—	—
	第2期作	1.07	—	—	—	0.136	—	—	—	0.944	0.396	100	41
NK	第1期作	0.98	1.14	100	116	0.97	1.06	100	109	0.78	0.82	〃	105
	第2期作	—	0.613	—	—	0.464	0.322	〃	69	* —	0.259	—	—
NP	第1期作	1.72	1.46	100	84	0.72	0.38	〃	52	* —	0.91	—	—
	第2期作	1.75	0.634	〃	36	0.905	0.455	〃	50	0.89	0.767	100	86
平均	第1期作	0.91	1.19	〃	130	0.75	0.80	〃	106	0.56	0.72	〃	128
	第2期作	1.13	0.78	〃	69	0.596	0.38	〃	65	0.917	0.474	〃	52

註：＊已結實葉變黃。

戊、葉綠素之含量（新鮮物質計算）

處理	移植後40天		抽穗時期		收穫前1週間	
	葉綠素 %		叶綠素 %		叶綠素 %	
	第1期作					
	臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊	臺灣	蓬萊
NPK	0.2700	0.3600	0.2525	0.3700	0.2500	0.3400
PK	0.2140	0.2700	0.2000	0.2530	0.1900	0.2100
NK	0.2550	0.3790	0.2040	0.3840	0.2000	0.3675
NP	0.2900	0.4250	0.2650	0.4010	0.2600	0.3775
	第2期作					
NPK	0.3415	0.3640	0.1640	0.2150	—	—
PK	0.2540	0.3010	0.1030	0.1230	—	—
NK	0.3250	0.3775	0.1660	0.2245	—	—
NP	0.3530	0.4445	0.2090	0.2518	—	—

5. 氰氮化鈣之毒性研究

氰氮化鈣之主要成分爲 Cyanamide 態氮素施用於耕地後發生 Dicyandiamide 前者對於

作物有毒性。為明瞭此類質物在耕土中之變化，故舉行本試驗以確定氰氮化鈣之施用法。

本年度繼續進行所得結果如下：

（1） 就氰氮化鈣施用期而言，挿秧當日施用區，則被害最大，挿秧前2日施用區較少，挿秧前6日施用區則無毒害。第1期作各區(面積0.1公畝)之收量及指數如下：

試驗區	穀收量（公分）	指數	藁收量（公分）	指
挿秧當日施肥區	3475	76	3463	56
2 日前 〃	3613	79	3888	63
4 〃 〃	4138	91	4963	81
6 〃 〃	4713	103	5000	81
8 〃 〃	4500	99	5975	97
10 〃 〃	4688	103	6838	111
12 〃 〃	4688	103	6225	101
14 〃 〃	4663	102	5913	96
3 要素區	4563	100	6183	100
無要素區	2738	60	3013	49

（2） 水分與溫度對於 Cyanamide 在土壤中之消長關係，由下列數字（每200公分土壤加0.1公分氰氮化鈣）可知氰氮化鈣在 21—25 ℃ 氣溫之下，施用於水分飽和之土壤後，初期分解甚速後期緩慢，2週內完全分解。

經過日數	試驗日期	氣溫 °c	Cyanamide 態N（公絲）	指數	N 公斤/公頃
當日	36.4.15	24	17.7	100	100
1 日	16	25	16.1	91	91
2 日	17	25	13.5	76	76
3 日	18	25	11.7	66	66
4 日	19	24	8.3	47	47
6 日	21	23	7.5	42	42
8 日	23	23	3.5	20	20
10 日	25	22	1.3	7	7
12 日	27	21	0.7	4	4
14 日	29	22	0.6	3	3

（3） 盆栽試驗中，於土壤15 公斤中施用同一氮量之 $Ca(CN)_2$ 或純粹 $CNNH_2$ 後對於水稻生育之影響頗相一致。就其施用量言之，每公頃施用之氰氮化鈣中 $CNNH_2$態氮含量在40公斤以下時，對於秧苗生育，固無大影響，設超過此數則用量愈多，受害愈大。玆錄溫室內盆栽試驗結果如下：

Cyanamide 施用量	押秧後經過日數					
	2 日	4 日	6 日	10 日	12 日	14 日
公斤／公頃 0						生育良好
20						生育良好
30						生育普通
40			變黃	變黃		生育普通
50			變黃	變黃		稍黃
60	稍凋	變黃	呈褐色	枯死狀態	枯死狀態	恢復
70	萎凋	變黃 被害程度順次增大	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	恢復
80	萎凋	變黃	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	枯死
90	萎凋	變黃	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	枯死
100	萎凋	變黃	枯死狀態	枯死狀態	枯死狀態	枯死

（4） 由上各點，可知以氰氮化鈣作爲基肥時，若其土壤性質類似本所水田而每公頃施用氮量在50—80公斤者，至遲須在插秧前4日施用。若插秧前6日施用，則更爲安全。

6. 水稻之氮素肥料吸收率試驗

本省氣候特殊水田施用硫酸錏及其他錏態氮態肥料，其氮素成分多有流失，減低利用率，爲明瞭氮氣肥料合理施用法，特舉行本試驗。以硫酸錏及大豆粕爲氮素肥料施用於不同深度中，觀察其對於水稻(臺中65號)吸收率之影響，氮素施量爲每公頃100公斤。第1期作收量業經計算，收穫物之含氮量亦分析完竣。玆摘錄如下。

甲、施肥深度與水稻產量之關係。

處理	各生育期之產量（公分/0.1公畝）				
	25日	50日	75日	成熟時	
	新鮮全植株（公分）	新鮮全植株（公分）	新鮮全植株（公分）	乾藁（公分）	乾穀（公分）
1. 無要素區	1207	12376	12580	7140	2317
2. 硫酸錏表面施肥區	1904	14858	16660	8704	3383
3. 硫酸錏6公分深度區	1945	15300	17238	8500	3783
4. 硫酸錏15公分深度區	1999	15708	17442	8840	4083
5. 大豆粕表面施肥區	1785	14790	17170	9112	4100
6. 大豆粕6公分深度區	1822	16960	17680	9520	4066
7. 大豆粕15公分深度區	1870	15232	17748	9248	4050

乙、施肥深度與水稻含氮之關係。

處理	各生育期之含氮量(%)				
	25日	50日	75日	收穫期	
	新鮮全植株	新鮮全植株	新鮮全植株	乾藁	乾穀
1. 無要素區	0.662	0.448	0.762	1.74	1.17
2. 硫酸錏表面施肥區	0.770	0.531	0.797	1.74	1.23
3. 硫酸錏 6 公分深度區	0.833	0.533	0.806	1.79	1.26
4. 硫酸錏15公分深度區	0.868	0.521	0.812	1.80	1.29
5. 大豆粕表面施肥區	0.774	0.507	0.835	1.79	1.26
6. 大豆粕 6 公分深度區	0.804	0.509	0.844	1.79	1.29
7. 大豆粕15公分深度區	0.819	0.541	0.857	1.80	1.32

由此可知硫酸錏15公分深度施用區之乾藁，乾穀收量及氮含量均高，而大豆粕區則以表面施用區之乾穀量及15公分深度區之氮含量為高。

7. 水稻氮素追肥試驗

本省雨量甚高，土壤又多屬冲積土砂質土或砂質壤土，因此肥料成分殊易於流失，利用率不高尤以氮素為甚，故水稻生育期間之追肥施用期及施用量，亟待研究。本試驗於本年在本所(冲積土粘土)新莊(冲積土砂質壤土)(委托臺北縣農事場管理)及宜蘭(粘板岩質粘土)(委托宜蘭農業學校管理)分別舉行。試驗中肥料之施用量 N, P_2O_5, K_2O, 各為每公頃80公斤。磷與鉀 1 次施用，作為基肥，氮則分量及分期施用作為基肥及追肥新莊與宜蘭兩區所用氮肥為硫酸錏與氰氮化鈣 2 種本所則另加硝酸錏。各區之處理如下：

(1) 本所區

處理符號	基肥		在有效分蘗期施用追肥		在形成幼穗期施用追肥	
	分量	肥料	分量	肥料	分量	肥料
Ko Ko Ko	0	—	0	—	0	—
S1 So So	全量	$(NH_4)_2SO_4$	0	—	0	—
S 1/2 S 1/2 So	1/2	〃	1/2	$(NH_4)_2SO_4$	0	—
S 1/3 S 1/3 S1/3	1/3	〃	1/3	〃	1/3	$(NH_4)_2SO_4$
C1 Co Co	全量	$CaCN_2$	0	—	0	—
C 1/2 C 1/2 Co	1/2	〃	1/2	$CaCN_2$	0	—
S 1/2 C 1/2 Ko	1/2	$(NH_4)_2SO_4$	1/2	〃	0	—
C 1/3 C 1/3 C1/3	1/3	$CaCN_2$	1/3	〃	1/3	$CaCN_2$
S 1/3 C 1/3 C1/3	1/3	$(NH_4)_2SO_4$	1/3	〃	1/3	〃
N1 No No	全量	NH_4NO_3	0	—	0	—
N 1/2 N 1/2 No	1/2	〃	1/2	NH_4NO_3	0	—
S 1/2 N 1/2 Ko	1/2	$(NH_4)_2SO_4$	1/2	〃	0	—
N 1/3 N 1/3 N1/3	1/3	$(NH_4)NO_3$	1/3	〃	1/3	NH_4NO_3
S 1/3 N 1/3 N1/3	1/3	$(NH_4)_2SO_4$	1/3	〃	1/3	〃

（2） 宜蘭及新莊區。

處理符號	肥料	基肥	在有效分蘖期施用追肥	在幼穗形成期施用追肥
CK 0 0 0	無肥料	0	0	0
S 1 0 0	$(NH_4)_2SO_4$	全量	0	0
S 1/2 1/2 0	〃	1/2	1/2	0
S 1/2 0 1/2	〃	1/2	0	1/2
S 1/3 2/3 0	〃	1/3	2/3	0
S 1/3 0 2/3	〃	1/3	0	2/3
S 1/3 1/3 1/3	〃	1/3	1/3	1/3
C 1 0 0	$CaCN_2$	全量	0	0
C 1/2 1/2 0	〃	1/2	1/2	0
C 1/2 0 1/2	〃	1/2	0	1/2
C 1/2 2/3 0	〃	1/3	2/3	0
C 1/3 0 2/3	〃	1/3	0	2/3
C 1/3 1/3 1/3	〃	1/3	1/3	1/3

玆將本年所得結果列表於後：

本所區第一期作水稻收量

處理符號	穀重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均	藁重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均
K_0 K_0 K_0	3135	3135	2245	2905	2855	2575	3185	2525	3135	2855
S_1 S_0 S_0	4060	4060	3730	3630	3870	4390	4390	3795	3745	4080
S 1/2 S 1/2 S_0	4225	4340	4175	3730	4118	4770	4935	4340	4440	4621
S 1/3 S 1/3 S 1/3	4390	4275	3515	3795	3994	4555	4935	3630	3845	4242
C_1 C_0 C_0	4730	3565	3300	2905	3375	4060	4010	3515	3300	3721
C 1/2 C 1/2 C_0	4370	2905	2825	2245	2761	4275	4275	3350	3350	3812
S 1/2 C 1/2 K_0	2640	2575	1980	2145	2335	3895	4555	3300	3165	3728
C 1/3 C 1/3 C 1/2	2855	2740	2800	1815	2553	4125	3895	3845	2905	3693
S 1/3 C 1/3 C 1/3	3020	2970	2575	2245	2703	3845	3895	3680	3350	3693
N_1 N_0 N_0	3730	3895	3730	3630	2746	4225	4175	4010	4985	4309
N 1/2 N 1/2 N_0	4505	3845	3565	2690	3651	4885	4390	4060	3900	4308
S 1/2 N 1/2 K_0	4935	4110	4060	4060	4291	5265	4670	4390	4770	4774
N 1/3 N 1/3 N 1/3	3895	3960	3400	4060	3829	4025	3965	3895	3845	2933
S 1/3 N 1/3 N 1/3	3960	4060	3730	3680	3858	4175	3965	3965	4010	4029

本所區第二期作水稻收量

處理符號			穀重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均	藁重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均
K_0	K_0	K_0	2275	2555	1876	2085	1948	3345	3130	2680	2795	2988
S_1	S_0	S_0	2715	2765	2425	2520	2606	4900	5275	3660	3730	4391
$S\,{}^1/_2$	$S\,{}^1/_2$	S_0	3025	3155	2160	2695	2629	5285	5415	4050	4515	4816
$S\,{}^1/_3$	$S\,{}^1/_3$	$S\,{}^1/_3$	2925	3275	2350	2315	2716	4800	4530	3735	3725	4198
C_1	C_0	C_0	2880	2955	2185	2035	2514	4855	4065	3175	3200	3824
$C\,{}^1/_2$	$C\,{}^1/_2$	C_0	1470	1060	630	165	1203	4205	4030	3200	3150	3646
$S\,{}^1/_2$	$C\,{}^1/_2$	K_0	445	1240	396	155	558	4165	4065	3160	3200	3648
$C\,{}^1/_3$	$C\,{}^1/_3$	$C\,{}^1/_3$	1020	1060	410	120	653	3290	3030	2825	2830	2994
$S\,{}^1/_3$	$C\,{}^1/_3$	$C\,{}^1/_3$	545	960	325	315	536	2965	2770	2380	2060	2794
N_1	N_0	N_0	2705	2705	2835	2565	2703	4810	4950	4180	4350	4573
$N\,{}^1/_2$	$N\,{}^1/_2$	N_0	2970	2570	2580	1265	2346	5565	5330	4520	4110	4881
$S\,{}^1/_2$	$N\,{}^1/_2$	K_0	2600	2705	2775	2550	2658	4820	5410	3975	4355	4640
$N\,{}^1/_3$	$N\,{}^1/_3$	$N\,{}^1/_3$	3070	3080	2470	2300	2730	4500	3335	4200	3780	3954
$S\,{}^1/_3$	$N\,{}^1/_3$	$N\,{}^1/_3$	2845	3345	2765	2330	2821	4900	5065	4010	4215	4548

宜蘭區第一期作水稻收量

處理符號				穀重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均	藁重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均
CK	0	0	0	1725	1800	2025	1275	1906	2250	2175	2550	1350	2081
S	1	0	0	1325	2400	2400	1725	2213	3075	3600	2775	2100	2888
S	$^1/_2$	$^1/_2$	0	1500	2400	2100	1875	1969	3000	3600	2400	2400	2850
S	$^1/_2$	0	$^1/_2$	2825	2700	2475	1200	2300	3525	3150	3600	2925	3300
S	$^1/_3$	$^2/_3$	0	2925	3075	2475	975	2363	3675	3750	3300	3150	3469
S	$^1/_3$	0	$^2/_3$	1950	1950	1500	1425	1706	3900	3450	3000	2400	3188
S	$^1/_3$	$^1/_3$	$^1/_3$	2588	3075	3000	2400	2766	3675	3600	3525	3000	3450
C	1	0	0	713	675	150	113	413	1013	1350	900	600	966
C	$^1/_2$	$^1/_2$	0	1125	1463	1575	1973	1534	1913	2250	2625	2475	2316
C	$^1/_2$	0	$^1/_2$	788	1313	1200	1425	1182	2025	2288	1988	2400	2175
C	$^1/_3$	$^2/_3$	0	1275	1800	1950	1350	1594	1800	2363	2058	2550	2193
C	$^1/_3$	0	$^2/_3$	1388	825	1463	1050	1182	1988	1950	1500	2100	1885
C	$^1/_3$	$^1/_3$	$^1/_3$	975	900	1350	1125	1088	1800	1875	2250	2550	1869

宜蘭區第二期作水稻收量

處理符號			穀重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均	藁重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均
CK0	0	0	1650	1463	1500	1800	1603	1163	1013	875	1500	1138
S 1	0	0	2210	2138	2175	2550	2268	1500	1425	1425	1725	1519
S 1/2	1/2	0	1800	1013	1950	2063	1707	2213	2363	2025	1800	2100
S 1/2	0	1/2	2100	2025	2063	2400	2147	1500	1388	1463	2100	1613
S 1/3	2/3	0	1950	1800	1912	2213	1969	1875	1800	3000	2063	2185
S 1/3	0	2/3	2063	1538	2062	1912	1894	1575	1312	1500	1650	1509
S 1/3	1/3	1/3	1800	1688	1988	1988	1866	1650	975	1800	1875	1575
C 1	0	0	1950	2175	2175	2288	2148	1350	1875	1725	1988	1735
C 1/2	1/2	0	1988	1500	1350	1575	1603	2925	1950	1950	1838	2166
C 1/2	0	1/2	1425	712	1538	1200	1219	1575	1312	1312	1500	1425
C 1/3	2/3	0	900	938	1125	1800	1191	2175	1763	1650	2100	1922
C 1/3	0	2/3	1200	790	938	1200	1032	938	1200	900	1350	1097
C 1/3	1/3	1/3	788	1088	788	1425	1022	1725	1800	1725	1950	1800

新莊區第一期作水稻收量

處理符號			穀重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均	藁重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均
CK0	0	0	1302	1980	1919	1630	1708	1688	2088	2199	1992	1992
S 1	0	0	2839	4001	1803	2737	3345	3428	3333	3139	3209	3277
S 1/2	1/2	0	3216	3645	3341	3259	3365	3473	3488	2828	2472	3058
S 1/2	0	1/2	2844	3088	3280	3000	3058	2694	3567	2460	2574	2824
S 1/3	2/3	0	2924	3132	3383	2681	3030	3097	2552	3255	2901	2951
S 1/3	0	2/3	3192	3580	3348	3160	3320	3218	2781	3081	3351	3105
S 1/3	1/3	1/3	3177	3708	3671	8507	3516	3074	2944	2593	3053	2916
C 1	0	0	3671	3496	3445	3464	3519	2794	2985	2753	3344	2972
C 1/2	1/2	0	3294	3220	3284	2960	3189	3324	3312	3311	3174	3280
C 1/2	0	1/2	3488	2834	2907	2777	3001	3366	2989	2872	2575	2951
C 1/3	2/3	0	3093	3152	3375	2864	3121	3381	3804	3596	2750	3383
C 1/3	0	2/3	3301	2681	2542	2360	3721	3093	3023	2814	3243	2993
C 1/3	1/3	1/3	3465	3081	3234	2657	3109	3366	2473	2502	3504	3211

新莊區第二期作水稻收量

處理符號			穀重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均	藁重(公斤/公頃) I	II	III	IV	四區平均
CK 0	0	0	2509	2391	2378	2274	2388	2116	2295	2020	1652	2021
S 1	0	0	2999	3571	3330	3524	3356	3092	3802	3650	3419	3491
S $^1/_2$	$^1/_2$	0	2262	3341	3428	3720	3188	3372	4108	3458	4278	3804
S $^1/_2$	0	$^1/_2$	2600	3325	3386	2480	2948	2517	3000	2964	2890	2843
S $^1/_3$	$^2/_3$	0	2993	3443	3332	3780	3387	3400	3745	3208	3485	3460
S $^1/_3$	0	$^2/_3$	2575	3572	3213	3222	3146	2660	3071	3260	3075	3017
S $^1/_3$	$^1/_3$	$^1/_3$	3524	3938	3792	3906	3790	3480	4141	3910	3147	3670
C 1	0	0	2492	2655	2656	2766	2642	2450	2856	2352	2625	2571
C $^1/_2$	$^1/_2$	0	2176	2091	1857	2358	2121	2541	2993	2772	3160	2867
C $^1/_2$	0	$^1/_2$	2420	2776	2264	2397	2464	2062	2754	2475	2548	2460
C $^1/_3$	$^2/_3$	0	1826	2497	2432	2080	2209	2604	3360	3969	3093	3259
C $^1/_3$	0	$^2/_3$	1944	2151	2322	2347	2191	2478	2925	2625	2010	2510
C $^1/_3$	$^1/_3$	$^1/_3$	2271	2532	2550	2000	2338	2618	2744	2727	2851	2735

8. 水稻之石灰施用量試驗

由本所舊有肥料試驗紀錄所示，在不施肥處理下施用石灰可以增進水稻產量，但三要素完全處理下，石灰施用之效果不顯著，爲確證起見，就本年第 2 期作水稻，作石灰用量試驗。其穀藁收量(公斤/斤公頃)如下：

重覆 / 三要素組 / 石灰施用量(公斤 / 公頃) / 穀藁	I NPK 穀	I NPK 藁	I O 穀	I O 藁	II NPK 穀	II NPK 藁	II O 穀	II O 藁
0	2215	4720	1320	2160	2275	4300	1720	2490
500	2540	4640	1395	2290	2480	4220	1690	2550
1000	2415	4930	1505	2600	2525	4350	1555	2415
1500	2530	4170	1625	2860	2530	4535	1655	2730
2000	2295	4480	1545	3200	2337	4460	1760	3180

石灰施用量(公斤/公頃) \ 重覆 三要素組 穀 藁	III				IV				平均			
	NPK		O		NPK		O		NPK		O	
	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁	穀	藁
0	2280	4360	700	1540	1865	3965	990	1870	2158	4336	1182	2015
500	1965	4400	565	1535	1935	4110	1150	2100	2230	4342	1200	2118
1000	2140	4060	970	1745	2070	4025	1180	2100	2287	4341	1302	2215
1500	2175	3940	1280	2220	2055	4095	1175	2265	2322	4185	1433	2518
2000	2255	4240	1240	2465	2105	3992	1450	3090	2248	4293	1498	2983

9. 本省水稻肥料三要素地方適量試驗成績之檢討

本省自民國19年起，在全省各地舉行水稻3要素適量試驗。其記載未加整理，本年乃就歷來記錄，加以整理檢討以明本省水稻區地力，及各地施肥方法。

其試驗地全省共118處，計臺北28處，新竹22，臺中19，臺南19，高雄16，花蓮港7，臺東7。就全省之地力言，氮素缺，施用氮肥後，在第1期作可增加產量30%，第2期作可增加產量20%，施用之磷與鉀在第1，2期作均可增產量10%，詳細報告將於本所彙報中發表。

玆將本省各地水稻施肥適量(公斤/公頃)摘錄於下：

地方				第1期作			第2期作		
				N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
臺北縣	蘇澳區	蘇澳庄	大南澳	160	60	80	120	20	40
		〃 〃	新城	40	20	100	100	20	60
	羅東區	冬山庄		40	40	60	120	60	80
		五結庄		40	60	80	140	60	60
		三星庄		60	40	20	160	60	80
	宜蘭區	員山庄		120	20	80	120	40	40
		礁溪庄		40	80	80	80	40	40
		壯圍庄		80	40	60	120	60	40
	基隆區	雙溪庄		80	20	80	80	40	60
		七堵庄		40	40	20	40	40	40
		金山庄		80	80	40	120	40	40
	七星區	汐止街		80	20	20	40	20	20
		汐止街	社後下	80	80	40	100	40	100
		士林街		160	60	20	120	80	80
		內湖庄		80	60	60	100	40	60
		北投街		80	80	40	120	40	40

地		方	第1期作 N	第1期作 P_2O_5	第1期作 K_2O	第2期作 N	第2期作 P_2O_5	第2期作 K_2O
臺北縣	文山區	深坑庄	40	20	20	40	40	40
		新店庄	80	40	40	80	20	20
		臺北市	120	80	80	120	80	80
		臺北市　土城庄	160	80	40	100	80	20
		臺北市　大　安	120	80	60	120	40	20
	淡水區	三芝庄	100	40	40	160	20	20
		淡水街	80	40	20	80	80	40
	新莊區	鷺洲庄	120	20	60	140	80	20
		五股庄	160	40	20	60	60	20
		新莊街	120	40	20	120	20	20
	海山區	板橋街	80	20	40	80	40	60
		鶯歌庄	80	20	20	120	40	40
新竹縣	桃園區	桃園街	160	40	120	60	40	120
		芦竹庄	80	20	60	80	40	80
		大園庄	120	60	40	120	80	40
	大溪區	大溪庄	40	80	20	80	40	80
	中壢區	中壢街	60	20	20	60	60	40
		觀音庄	60	20	80	80	40	40
		新屋庄	80	80	80	80	40	80
		楊梅庄	100	60	60	120	40	80
	新竹市		80	40	20	80	20	40
	新竹區	牛　浦	80	60	20	60	20	20
	新竹區	湖口庄	80	60	80	80	40	40
		浦　庄	100	80	60	80	60	80
	竹東區	芎林街	120	40	20	60	40	60
		竹東街	120	80	40	120	40	60
		横竹庄	80	20	40	120	40	40
	竹南區	竹南街	160	40	20	80	20	40
		頭分庄	80	40	40	120	40	40
	大湖區	大湖庄	80	20	20	60	20	20
	苗栗區	公館庄	80	20	20	100	40	20
		銅鑼庄	120	20	40	120	20	40
		苑裡庄	100	40	20	160	40	20
		苗栗街	160	40	20	100	40	20
臺中縣	東勢區	東勢街	120	60	60	80	40	40

地	方		第1期作 N	第1期作 P_2O_5	第1期作 K_2O	第2期作 N	第2期作 P_2O	第2期作 K_5O
臺中縣	豐原區	豐原街	80	60	80	160	100	120
		神岡街	160	80	20	80	40	40
	大甲區	大甲街	120	60	40	120	40	60
		龍眼庄	120	40	40	160	60	40
	大屯區	北屯庄	140	40	60	120	20	40
		烏日庄	160	40	40	80	40	120
	彰化區	彰化街	160	20	20	140	120	20
		鹿港庄	160	20	20	120	20	40
	南投區	草屯庄	120	60	40	100	40	60
		南投街	80	20	20	60	60	20
	臺中市		120	20	20	160	20	20
	能高區	埔　里	120	20	20	80	20	100
	新高區	集　集	120	20	40	60	60	40
	員林區	員林街	160	40	40	140	40	60
		田中庄	160	20	20	60	40	80
	北斗區	北斗街	160	40	40	100	60	40
		二林庄	100	60	40	60	40	60
	竹山區	竹山街	120	40	40	120	40	80
臺南縣	斗六區	斗六街	40	40	20	40	40	40
		莿桐庄	120	20	20	80	20	20
	虎尾區	西螺街	140	60	20	140	80	20
		二崙庄	120	20	40	100	40	40
		海口庄	—	—	—	160	120	20
	嘉義區	民雄庄	—	—	—	160	20	20
		中埔庄	40	20	20	80	20	40
	北港區	北港街	—	—	—	160	80	20
		水林庄	—	—	—	100	60	20
	東石區	朴子街	—	—	—	160	120	20
	新營區	新營街	—	—	—	160	120	20
	曾文區	六甲庄	—	—	—	120	80	40
		麻豆庄	—	—	—	100	20	20
	新化區	善化庄	—	—	—	160	20	40
		新化街	—	—	—	120	80	20
	新豐區	安順庄	—	—	—	120	100	40
		仁德庄	160	80	40	160	60	40

地方			第1期作			第2期作		
			N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
臺南縣	新豐區	歸仁庄	160	40	20	160	40	40
	北門區	七股庄	—	—	—	120	80	20
高雄縣	旗山區	旗山街	120	40	40	120	20	20
	岡山區	岡山街	160	40	40	120	40	20
		路竹庄	—	—	—	160	20	40
	屏東區	高樹庄	80	40	40	120	20	80
		九塊庄	140	80	20	80	60	60
	屏東市	穗瑞町	160	100	80	120	20	40
	潮洲區	潮洲庄	120	40	20	160	60	60
		內埔庄	40	20	40	80	60	20
	東港區	萬丹庄	160	40	80	80	20	80
		冬佳庄	140	80	40	80	80	80
	鳳山區	林邊庄	160	120	40	80	60	20
		林園庄	160	80	20	100	80	20
		鳳山街	160	20	20	100	40	20
	高雄市	左　營	120	40	40	60	20	100
	恆春區	車臣庄	120	40	20	120	40	20
		滿洲庄	120	60	20	100	80	80
花蓮縣	花蓮市		160	40	20	—	—	—
	花蓮市	宮　下	120	20	40	120	20	120
	花蓮區	富里庄	40	40	40	40	20	20
		吉野庄	120	60	60	120	40	60
	鳳林區	鳳林街	120	80	20	40	20	80
		瑞穗庄	100	120	40	40	20	40
	玉里區	玉里街	80	20	20	100	80	20
臺東縣	新港區	新港庄	160	20	20	120	40	20
		長濱庄	160	20	20	80	20	20
	關山區	池上庄	120	40	20	40	120	40
		關山庄	40	80	40	120	20	20
	臺東區	臺東街	—	—	—	160	20	20
		臺東街　寶　町	160	60	80	160	20	40
		卑南庄	100	120	40	120	80	20

10. 甘藷之肥料三要素適量試驗

本試驗在臺北，新竹，宜蘭，花蓮港，臺東，屏東，臺中，嘉義，臺南，鳳山，10處舉行，

中南各部均用臺灣31號諸苗，其他各地，則用當地流行之諸苗。所用肥料爲硫酸錏，過磷酸鈣及硫酸鉀。就中臺北，花蓮港，及宜蘭區已經收穫。惟宜蘭區因遭風害水災，結果較不可靠。玆將各區每公頃之產量列下：

要素量	臺北（本所）			花蓮港			宜蘭		
（公斤/公量）	莖產量（公斤）	薯產量（公斤）	薯數	莖產量（公斤）	薯產量（公斤）	薯數	莖產量（公斤）	薯產量（公斤）	薯數
0—160— 0	**7750	**11750	**61000	16450	14175	61000	2822.5	3237.5	30750
0—120— 50	***7550	***13383.33	***79670	19575	13000	71500	2945	4839	41000
40—120— 0	12100	12525	66000	25050	15425	72250	6938	4199	39000
0— 80—100	6850	13950	79250	15225	16150	72250	3030	7011	40500
40— 80— 50	10675	14987.5	67500	19700	16475	73250	4800	6494	30250
80— 80— 0	12120	10263.33	128750	26650	13925	76750	5310	2951	35500
0— 40—150	***6266.67	***14666.67	***97870	19275	15075	65250	2710	7763	45750
40— 40—100	11900	15375	83000	22425	16475	63000	4557.5	7230.5	46250
80— 40— 50	12575	13012.5	66750	27450	16425	64750	6000	6027	32500
120— 40— 0	***13215.43	***10716.67	**66000	27750	11625	64500	5010	3420	31750
0— 0—200	***5866.67	***15483.33	***96330	15050	17075	67750	2775	8235	30750
40— 0—150	***11000	***17550	***88670	17625	15400	59750	4355.5	7168	45000
80— 0—100	***12366.67	***17000	**102000	24475	14500	56000	4765	5301	29000
120— 0— 50	13475	13337.5	55750	26750	14625	53000	4615	5220	34750
160— 0— 0	15000	10312.5	56500	27650	8250	45500	6420	3501	29000
0— 0— 0	***5433.33	***11833.33	***80330	16200	10825	63750	2695	2837.5	32500

爲2小區平均數，*爲3小區平均數，餘均4小區平均數。

11. 綠肥肥效及適應性試驗

本試驗在本所，員林，嘉義，新營4地舉行。其土壤爲砂岩，頁岩質土壤，看天田土壤，鹼土等。選用之綠肥計有豌豆，菁皮豆，田菁，綠豆及其他各地特產之綠肥。在本所及員林兩地，綠肥收獲後并舉行後作栽培試驗。各地結果如下：

甲、本所綠肥栽培試驗成績

綠肥種類	新鮮綠肥收量（公斤/公頃）	氮含量 %	氮全量（公斤/公頃）
豌豆	2925	1.268	37
菁皮豆	4575	1.110	46
烏豆	4700	1.266	60
魯冰	11988	0.513	61

附註：米豆，綠豆，田菁在試驗中途枯死。

乙、在本所所行後作水稻栽培試驗成績

處　　理	穀收量(公斤/公頃)	指數	藁收量(公斤/公頃)	指數
豌豆區	3488	78	3750	77
菁皮豆區	3463	77	3725	76
烏豆區	3350	75	3463	71
魯氷區	3525	79	3688	75
無要素區	2800	63	3000	61
三要素區(對照)	4475	100	4900	100

丙、員林綠肥栽培試驗成績

綠肥種類	新鮮綠肥收量(公斤/公頃)	氮含量 %	氮全量(公斤/公稻)
菁皮豆	3185	0.636	20
日本大豆	109	0.813	1
蕃仔豆	1574	0.679	11
在萊豌豆	3322	0.550	18
臺中豌豆	7219	0·517	37
田菁	593	0·530	3
蕓薹	1635	0.533	9
印度豇豆	918	0.508	5
太陽蔴	1468	0.878	13

丁、在員林所行後作水稻栽培試驗成績

處　　理	穀收量(公斤/公頃)	指數	藁收量(公斤/公頃)	指數
青皮豆區	3774	84	3669	88
日本大豆區	3582	80	3578	86
蕃仔豆區	3672	82	3598	86
在萊豌豆區	3777	84	3873	93
臺中豌豆區	4285	95	4338	104
田菁區	3787	84	3536	85
蕓薹區	3363	75	3081	74
印度豇豆區	3853	86	3914	94
太陽蔴區	3775	73	3379	81
無要素區	3184	71	3361	80
三要素區(對照)	4498	100	4183	100

戊、嘉義看天田綠肥栽培試驗成績

綠肥種類	新鮮綠肥收量（公斤/公頃）	氮含量%	氮全量（公斤/公頃）
豌豆	3375	0.697	24
菁皮豆	955	0.762	7
田菁	39	0.457	1
綠豆	467	0.708	3
米豆	724	0.525	4

已、新營鹽土綠肥栽培試驗成績

處理	新鮮綠肥收量（公斤/公頃）	氮含量%	氮全量（公斤/公頃）
豌豆	2135	0.683	15
青皮豆	363	1.254	5
田菁	100	0.457	1
綠豆	175	0.714	1
米豆	508	0.675	3

由上各表，可得下列結論：就在本所所得綠肥產量而言，以魯氷，烏豆，青皮豆3種最優，其對於後作收量之影響不明顯。臺中縣員林試驗地綠肥收量，臺中豌豆區最為優良，其後作水稻之收量亦以該區為優，新營，嘉義，兩試驗地綠肥收量，豌豆稍佳，一般言之，各種綠肥收量及氮固定量，均次於其他試驗區。可知氣候及土壤性質之懸殊，對於綠肥適應性之差異，甚有關係。

三、農產化學研究

1. 玉咲葛藤有效成分抽出法之研究

本省所產玉咲葛藤（Stephania cepharantha Hayg）含有治療肺結核之特效成分 Cepharantin 經以動物臨床試驗證明。惟其製法繁複，所費有機溶劑亦多，本系特以簡便而經濟之無機溶劑試行抽製。詳細報告在整理中。摘錄要點如次：應用 Hager'S reagent (picric acid) 作抽出完全與否之指示劑時，以 Picric acid 1%之酒精溶液為宜。應用1% picric acid 之水溶液作指示劑時，被試液鹽酸之濃度超過2%，則易生 Picric acid 之自身沉澱，致易混淆觀察。有效成分之抽出，有機溶劑外，可以7－10倍量之1% HCl 代替。抽出溫度40－50℃為宜，冷浸亦可因 Cepharanthin 尚無一正確之定量方法，且由於樹脂化及損失之關係，故對於各種不同溶劑之抽出比較，實際上殊多困難。

2. 花生皮及粕之利用研究

本省落生之栽培區域較水稻為廣，殆與甘藷相等。為利用其搾油後所得之外皮，內皮及油粕起見，乃舉行本試驗。經分析此3者之重要成分結果如次：

(1) 外皮　水分 13.55%，纖維60.93，五炭醣類17.29，灰分3.92，其他4.31。

(2) 內皮　　水分 13.76%，單寧29.55，灰分2.79，其他46.10。
(3) 粕　　水分 7.56%，蛋白質27.35，脂肪45.83，灰分2.35，其他16.91。

根據分析之結果，現對外皮正作 Pulp 之製造研究。又花生粕中之蛋白質含量甚高，曾試以26%之濃鹽酸分解製造醬油，成品甚鮮，惟略有化學藥品之特殊氣味，刻正研究其消除法。

3. 乳酸醱酵試驗

乳酸之用途甚廣，但此種工業，本省素不發達。乃試以本省產之價廉原料，作工業上製造試驗現已完成。茲摘錄其醱酵結果如下：

甲、醱酵液之製造：

a, 原料分析：以木薯澱粉爲原料，其澱粉含量爲80.2%

b, 原料配合：木薯澱粉32.5公斤，米麴10, 麥芽（所用小麥量）3。

c, 糖　化：溫度100℃時，加入麥芽全量之1/10；74℃時，加6/10；70℃時加3/10。麴加入溫度70℃；加入後最終溫度65.5℃；糖化時間17小時。

乙、醱酵液分析全量：(160公升)全還原糖17.5%，糊精2.318，麥芽糖7.580，葡萄糖7.345。

丙、乳 酸 醱 酵：

時間(小時)	試驗號數	醱酵液之pH值	醱酵液之酸度(對於$N/_{10}$NaOH公撮數)	醱酵液之還元糖%	Ca %	乳酸%(由乳酸鈣計算)	乳酸%(直接定出之量)
0	1	4.94	1.4	8.527	0.0052	0.0234	0.108
0	2	4.64	1.5	8.527	0.0084	0.0378	0.288
6	3	4·14	3.4	8.327	0.0140	0.0630	0.558
12	4	5.44	1.5	7.527	0.2128	0.9563	0.945
18	5	4.44	2.5	5.920	0.4168	1.8730	1.143
24	6	4.14	3.8	5.420	0.4741	2.1306	1.395
30	7	5.04	1.6	5.12	0.6412	2.8816	1.633
36	8	4.84	1.8	5.037	0.6632	2.9807	2.025
42	9	5.54	1.8	4.93	0.6973	3.1337	1.970
48	10	5.54	1.9	4.83	0.7269	3.2670	1.845
54	11	5·14	1.9	4.83	0.7518	3.3786	1.800
60	12	5.04	1.9	4.63	0.7722	3.4705	2.230
66	13	4.84	2.3	4.48	0.8223	3.6957	2.502
72	14	4.84	2.4	4.03	0.8425	3.7860	2.637
78	15	4.94	2.4	3.87	0.8235	3.7010	2.709
90	16	5.04	2.4	3.77	0.8380	3.7660	2.826
102	17	5.24	1.9	3.54	0.9108	4.0934	3.078
114	18	5.04	2.1	3.52	0.9580	4.3054	3.204
126	19	5.24	1.9	3.34	1.0087	4.3054	3.587
138	20	5.14	2.0	3.35	1.1794	5.3003	3.870

時間（小時）	試驗號數	醱酵液之pH值	醱酵液之酸度（對於N/10NaOH公撮數）	醱酵液之還元糖%	Ca %	乳酸%（由乳酸鈣計算）	乳酸%（直接定出之量）
144	21	5.34	1.8	3.32	1.2009	5.3970	3.978
168	22	4.94	2.4	2.9	1.2315	5.5347	4.149
192	23	5.04	2.8	2.7	1.2638	5.6797	4.275
216	24	5.14	3.1	2.7	1.2878	5.7876	4.335
240	25	5.14	3.2	2.56	1.3565	6.0963	4.545
264	26	5.14	3.1	2.28	1.3859	6.2284	4.950
288	27	5.04	2.5	2.25	1.4054	6.3158	5.002
312	28	4.84	3.1	2.29	1.4741	6.6248	5.643
336	29	5.34	1.7	2.15	1.5816	7.1080	6.034
360	30	5.24	1.9	2.06	1.7101	7.6854	6.624
384	31	5.24	1.9	1.96	1.7846	8.0203	7.011
408	32	5.04	2.1	1.90	1.8126	8.1458	7.632
432	33	5.14	1.8	1.72	1.8672	8.3913	7.775
456	34	5.54	1.6	1.68	1.9471	8.7502	7.889
480	35	5.24	1.8	1.45	2.0050	9.0105	7.965
504	36	5.24	2.3	1.38	2.0522	9.2226	8.003
528	37	5.34	2.0	1.33	2.1002	9.4383	8.106
552	38	5.24	2.2	1.28	2.1143	9.5016	8.215
576	39	5.14	2.3	1.25	2.1830	9.8149	—

由上表可知：本醱酵除乳酸外，其他有機酸之發生甚少，故相當純粹。糖之醱酵率在92.8%以上。收量（對於還原糖，如麥芽糖，葡萄糖）爲55.5%以上。

4. 鳳梨製膏試驗

鳳梨除供製造罐頭及釀酒外，亦多用以熬膏，惟其果汁成分，因加熱而分解。本試驗乃以不同加熱方式，製煉果膏後，測定其成分之變化，并期以最節省之人工及燃料，獲得所需最低濃度而久存不壞之果膏本年所得結果如下：

甲、鳳梨一般理化性之分析(平均值)：總重量783.50公分，果皮重23.64%，果肉重69.77%，果芯重5.04%，果肉之水分85.57%，果汁比重1.059。灰分0.38%，轉化糖3.83%，蔗糖7.38%，全糖11.21%，酸值0.75，氮素0.26%，蛋白質1.63%，維他命C(還原型)21.40mg/100g。

乙、直接加熱與水浴加熱分析所得製品之分析

	果汁置於火上加熱（溫度100℃以上）	果汁置於水浴加熱（溫度80－90℃）
水分	1.05 %	0.91 %
轉化糖	4.29 %	4.35 %

	果汁置於火上加熱（溫度100℃以上）	果汁置於水浴加熱（溫度80－90℃）
蔗糖	18.53 %	18.12 %
全糖	22.85 %	22.47 %
酸值	5.68 %	6.27 %
氮素	0.72 %	0.70 %
蛋白質	4.50 %	4.38 %
維他命C（還原型）	1.13 mg/100g	1.34 mg/100g

5. 儲藏時間及溶劑種類對毒魚藤有效成分含量之影响研究

本試驗之目的乃注重儲藏時間及不同溶劑對於毒魚藤有效成分抽出量之影響。所用標品儲藏2，3，4年不等。所用溶劑爲甲醇，乙醇，乙醚，丙酮，苯，三氯甲烷及蒸溜水7種，結果如下：

甲、儲藏時間對於毒魚藤有效成分抽出量之影響

成分（%）	儲藏2年	儲藏3年	儲藏4年
水分	11.25	9.91	9.60
乙醚抽出物量	14.37	18.85	19.29
結晶毒魚藤酮	5.50	7.26	5.82

乙、不同溶劑對於毒魚藤有效成分抽出量之影響

成分（%）	甲醇	乙醇	乙醚	丙酮	苯	三氯甲烷	蒸溜水
抽分物量	15.58	20.68	17.19	15.24	17.41	19.93	6.06
結晶魚藤酮	5.93	5.86	5.82	5.83	5.81	5.81	微量
樹脂質	12.65	14.82	11.47	9.40	11.59	14.11	

6. 作物纖維之化學研究

本項研究之目的，在於檢討痲類品種，產地，收穫期，調製法等與纖維化學性之關係，以期

增進其利用上之價值。(此項工作開始已久)本年所得結果如下：

甲、麻類成分之分析：本系所種黃麻與花蓮港產苧麻，其成分經分析如下：

成分	黃麻		苧麻	
	絕乾	風乾	絕乾	風乾
水分	% 11.83	% 13.36	% 8.96	% 9.84
灰分	2.93	3.31	2.75	3.02
冷水浸出物	9.03	10.24	1.70	1.87
溫水浸出物	12.19	13.84	1.86	1.98
1%氫氧化鈉浸出物	17.57	19.93	2.93	3.22
乙醇與苯抽出物	1.02	1.16	0.38	0.42
戊醣無水物 (Pentosan)	20.50	23.25	4.18	4.59
分解乳糖體 (Galactan)	1·05	1.19	2.44	2.68
甘露糖體 (Mannan)	—	—	—	—
果蔬膠 (Pectin)	9.39	10.65	7.92	8.70
全纖維	67.09	76.09	47.54	52.22
氮	1.03	1.17	3.25	3.56
木質素 (Lignin)	1.74	12.18	—	—

乙、麻類之浸漬試驗：已就系所植黃麻舉行浸漬試驗，結果在35℃溫水中浸漬7日者其 Pectin 含量減少97%；但製品纖維之色澤，則以浸漬3—4日者爲佳。

畜　產　系

一、養 猪 試 驗

1. 猪之繁殖研究

本研究以盤克猪(Berkshire)海南島猪及雜種猪爲材料（盤克猪♂×海南島♀）結果以雜種猪之姙娠期最短，平均產仔猪數最多，仔猪之育成率亦高，如下表：

種名	調胎查數	姙娠期(天) 平均	最長	最短	每胎仔數(頭) 平均	最多	最少	仔猪生時體重(公斤) 平均	最重	最輕	仔猪育成率%
盤克猪	16	116	122	111	6.2	10	1	1.04	2.40	0.6	74
海南猪	10	115.9	125	114	7.9	14	2	0.65	1.68	0.3	30
雜種猪	24	114.8	118	109	8	13	3	1.03	1.80	0.33	73

2. 仔猪哺乳期發育研究

本研究開始於35年，至本年底止，共測量哺乳仔猪61頭。自生產時起每10日測量1次，至滿2月斷乳爲止。生產時盤克猪平均體重1.41公斤，海南猪0.66雜種猪0.71發育速度以雜種猪較高。海南猪次之，玆分記其各期體重指數(以生時體重爲100)如下。

種別	調查頭數	生後10日	生後20日	生後30日	生後40日	生後50日	生後60日
盤克猪	39	206.4	311.4	407.8	532.6	655.3	804.1
海南猪	8	336.3	500.0	648.5	705.0	745.5	830.0
雜種猪	14	230.0	358.5	441.4	567.6	749.5	868.7

3. 雜種猪屠宰率之調查

本年度雜種猪之屠宰率記載如下：

項別	重量(公斤)	百分率	項別	重量(公斤)	百分率
活重	121.0	100 %	肝臟	1.22	1.0 %
淨肉	82.86	68.18%	內臟脂肪	3.68	3.04%
血液	2.70	2.23%	脾臟	0.13	0.1 %
頭	11.5	9.5 %	胃臟	0.9	0.16%
腎臟	0.29	0.24%	膀胱	0.18	0.15%
舌	0.25	0.2 %	子宮	0.51	0.42%
肺	0.9	0.75%	小腸	1.24	1.03%
大腸	2.40	1.98%	直腸	1.00	0.83%

二、火雞生態調查

本省飼養火鷄頗爲普遍，南部特多。然其發育產卵能力及孵化日數等，過去均無記載。本年4月起作調查觀察，結果如下：

（1） 孵化時間：據統計164例之孵化時間，自622—705小時不等，平均孵化時間爲661.37小時。

（2） 孵化率：據調查受精卵280個結果，孵化率爲69.29%

（3） 發育速度。

性別	調查頭數	出生平均體重（公分）	各月平均體重（公分）						
			第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月
雄	14	42.85	126.96	310.07	573.57	947.14	1543.92	2255.7	2965.00
雌	23	42.89	127.78	294.56	513.04	965·00	1543.92	2064.34	2441.33

（4） 開始產卵時之年齡及體重調查頭數90其開始產卵年齡爲208—255天，平均爲221.33天。其時體重2.27—2.7公斤平均2.47公斤。

三、製革研究

1. 相思樹皮單寧精製造試驗

本試驗爲將相思樹（Acacia Confusa Merrill）皮之抽出液，濃縮製成固體單寧精，並視察濃縮時各種因子之影響。結果已載本所農報第1卷第4期。茲摘要於下：相思樹皮對熱不安定，似以80℃爲界限，使用低溫真空濃縮，製造固體單寧精有較佳之結果。濃縮時間以短爲宜，以免單寧成分發生變化，製造固體單寧精時，空氣接觸程度對單寧之影響不明顯。

2. 相思樹皮單寧精亞硫酸化試驗

本試驗將單寧精加用亞硫酸鹽類處理，使不溶成分溶解，并加强鞣性。去年已進行初步試驗，本年進行亞硫酸鹽用量之影響研究(溫度及時間保持一定)。結果摘要如下：（詳細研究報告於本所農報發表）：

甲、亞硫酸化後單寧成分及糖分含量之變化。

有效 SO_2 用量(%)	單寧分析				糖分	
	單寧(%)	非單寧(%)	不溶成分(%)	非單寧/單寧	還原糖(%)	全糖分(%)
供試品	23.34	34.10	32.56	1.0227	8.70	12.59
0.50	28.10	32.75	38.15	1.2011	6.14	8.84
1.26	28.62	34.68	36.40	1.2118	5·36	11.56
2.00	31.18	36.04	32.78	1.1558	5.44	8.75
3.00	32.59	37.56	29.85	1.1528	7.24	9.51

有效 SO_2 用量(%)	單寧分析				糖分	
	單　寧(%)	非單寧(%)	不溶成分(%)	非單寧/單寧	還原糖(%)	全糖分(%)
5.25	42.07	40.04	17.89	0.9517	5.79	10.57
6.00	37.36	48.25	14.37	1.2915	6.13	9.01
8.00	45.69	43.53	10.78	0.9527	6.67	9.24
9.19	40.76	51.33	7.91	1.2593	6.49	9.65
10.00	38.95	53.21	7.84	1.3661	6.15	9.51
15.00	37.61	57.01	5.38	1.5158	7.11	10.08
23.79	26.15	69.33	4.52	2.6512	—	—
25.69	17.66	75.52	5.26	4.2763	5.85	8.16

乙、亞硫酸化 PH 值之變化。

有效 SO_2 用量(%)	單　寧 5 %	單　寧 3 %	單　寧 1 %	單　寧 0.5 %
—	4.6	4.55	4.5	4.5
0.5	5.3	5.1	4.95	4.95
1.25	—	—	4.95	5.1
2.00	6.3	6.15	5.95	5.55
3.00	6.7	6.35	6.15	6.00
5.25	—	6.75	6.45	6.15
6.00	7.30	7.15	7.15	7.15
9.00	8.20	8.05	7.90	7.90
10.00	8.35	7.30	7.55	7.15
15.00	9.00	8.90	8.45	8.55
35.69	9.65	9.75	9.50	9.45

3. 本省含有單寧植物之測定

本省畜產公司本年委託分析各種樹皮單寧含量結果如下：

樹　名	分析部分	水分(%)	全固形物(%)	全溶解物(%)	單　寧(%)	非單寧(%)
薯　榔	塊根	54.22	45.78	10.41	7.32	3.09
拷　樹	樹皮	17.73	82.27	13.17	10.71	2.46
吉野杉	〃	18.00	82.00	4.39	2.38	2.01
亞　杉	〃	18.14	81.86	3.48	1.85	1.63
紅　檜	〃	16.23	83.77	5.24	2.97	2.27
扁　柏	〃	16.93	83.07	5.75	3.40	2.35
五葉松	〃	18.55	81.45	8.24	5.79	2.44

4. 濃度及時間對於皮質甲醛固定量之影响研究

本試驗係將氣乾皮粉 3 克浸漬於100c.c.醛液中加以各種不同處理其結果如下：

甲、濃度對於甲醛固定量之影響。

醛液濃度（%）	甲、醛 固 定 量（公分）		
	浸漬 5 小時（靜止）	浸漬24小時（搖動）	浸漬24小時（靜止）
0.5	0.037	0.0365	0.0365
1.0	0.033	0.0634	0.0634
2.0	0.091	0.1244	0.1364
3.0	0.118	0.1421	0.1181
3.5	—	0.1440	0.1678
4.0	—	0.1680	0.1681
5.0	—	0.1760	0.1760
7.0	—	0.2890	0.2890

乙、時間對於甲醛固定量之影響。

浸漬時間（小時）	甲 醛 1 %	甲 醛 3 %	甲 醛 5 %
1	0.1181	0.2862	0.3770
3	0.1186	0.3102	0.5570
5	0.1240	0.3354	0.5570
7	0.1282	0.3582	0.5810
9	0.1325	0.3582	0.5810
15	0.1354	0.3582	0.5810
24	0.1354	0.3582	0.5810
48	0.1354	0.3582	0.5810

5. 鉻鞣液鞣製時鹽基度變化之研究

今日之輕革鞣製，大部應用鉻鹽爲鞣劑，取其鞣製迅速，成品優良，本試驗以各種不同鹽基度鉻液鞣革並加以調節，比較其鞣性。　兹將調節一例分析結果列下：

日期	時 間	鞣液調節情形	比 重 Sp.Gr	PH值	SO_3%	Cr_2O_3%	鹽基度 $\frac{Cr_2O_3}{SO_3}$3.	沸水試驗（℃）
1	下 午 4 時	{加2Kg水 加110gnacl}	1.0385	3.65	0.296	0.243	82.19	—
2	上 午 9 時	原液40c.c.	1.037	3.55	0.192	0.167	86.98	55°
	上 午 11 時	增加 50c.c. 原液	1.046	—	0.640	0.506	79.16	—
	上 午 11 時	—	1.043	—	0.520	0.420	80.77	—
	上 午 11 時	增加 25c.c. 原液	1.049	—	0.784	0.627	79.97	—
	下 午 4 時	—	1.0475	3.35	0.688	0.550	79.94	55°

日期	時　　間	鞣液調節情形	比重 SpGr	PH值	SO_3%	Cr_2O_3%	鹽基度 $\frac{Cr_2O_3}{3SO_3}3$	沸水試（驗℃）
3	上午7時40分	—	1.0475	3.25	0.680	0.531	78.09	—
	上午9時50分	加入3g$NaHCO_3$	1.048	4.0	0.584	0.494	84.59	58°
	下午1時45分	—	—	3.75	0.564	0.452	80.14	68°
	下午1時45分	加入3g$NaHCO_3$	—	4.45	0.480	0.452	94.17	—
	下午4時15分	—	—	4.25	0.480	—	—	73°
	下午4時20分	加入2g$NaHCO_3$	—	5.65	0.468	0.384	82.05	—
4	上午7時50分	—	1.046	4.25	0.440	0.364	82.73	83°
	上午9時10分	加入1g$NaHCO_3$	—	5.05	0.328	—	—	—
	下午1時15分	—	—	4.35	0.352	—	—	85°
	下午1時20分	加入0.5g$NaKCO_3$	—	5.5	0.296	0.265	89.53	—
	*下午4時20分	*{增加鉻液2.5Kg 加2.5g$NaHCO_3$	1.0315	5.95	0.312	0.349	111.86	—
5	上午7時50分	—	—	4.4	0.296	0.272	91.86	87°
	上午8時20分	加入1.5gnaHCO_3	—	5.45	0.280	—	—	—
	下午1時30分	—	—	4.5	0.280	0.194	69·29	—
	下午2時30分	加入1g$NaHC_3$	—	5.7	0.232	—	—	89°
6	上午9時30分	—	—	4.7	0.244	0.151	61.89	92-96°
7	上午7時40分	—	—	4.25	0.224	0.074	33.04	100°

*鞣製至此，因鞣液在分析時取去甚多，特再補充鉻液其調製如下。

H_2O	60 c.c.
$Na_2Cr_2O_7 H_{22}O$	20 g
H_2SO_4(78%)	13 c.c.
葡萄糖	適量

更加用食鹽 88 克水 2.5 公升而成PH4.15 鹽基度 93.07之鉻夜，續行鞣製

6. 羊皮鉻塩鞣製上塩基度之影响試驗

本試驗所行之鉻一浴鞣法，乃用甜菜精製糖蜜，還元重鉻酸鉀，調製成為鹽基度不同之鹽基性鉻鹽液，以檢討不同鹽基度對羊皮鞣製上之影響。所用原液之配合量為：重鉻酸鉀 1.0 公斤，濃硫酸（比重1.84）095，甜菜精製糖蜜0.8，及清水（德國製硬度7.12)30，原液製成後，其鹽基度逐日降低。試驗結果，鉻鹽之吸着，因鹽基度之上升而促進。其高鹽基度之鉻鹽，易於滲透薄皮，因之如羊皮之薄者鹽基度由Procter 數 99 起迄析出點之高鹽基度鞣製結果，均尙良好，以近於析出點之最高鹽基度時為優良。

四、畜產加工試驗

1. 卵粉貯藏期中溶解率之觀察

以不同溫度製造之全卵粉，盛入2公斤容量之有蓋鉛罐中，靜置於實驗室及冷藏庫（室溫0—5℃）1年，再分別以(1)純蒸餾水100公撮及(2)含食鹽10%之蒸餾水100公撮，溶解此項卵粉1公分檢查其溶解度之變化。製品中之水分及溶解率如次。

製品號數	製造溫度	水分全量			溶解率(1)(純)			溶解率(2)(食鹽10%蒸餾水)		
		製造直後	1年貯含(實驗室)	1年貯藏(冷藏庫)	製造直後	1年貯藏(實驗室)	1年貯藏(冷藏庫)	製造直後	1年貯藏(實驗室)	1年貯藏(冷藏庫)
1	45℃	4.58%	6.39%	6.15%	82.7%	30.7%	78.80%	66.8%	48.3%	66.2%
4	60°	2.57	4.27	4.31	68.6	37.2	80.3	61.4	64.4	63.1
7	75°	1.96	4.00	3.71	66.0	44.0	80.8	57.4	68.9	58.1
鮮全卵	—	—	—	—	—	81.8	—	—	92.6	—

由上表觀之貯藏於冷藏庫及試驗室內之製品，水分含量雖同，然其在純蒸餾水中之溶解率則顯有差異，似與乾燥蛋白之變赤，硬化之現象有關，蓋因蛋白之溶解度減少所致，故卵粉必須冷藏。卵黃之溶解度，變化似較少。又在45—75℃間所製全卵粉之溶解率，於貯藏後，受製造溫度之影響甚少。

2. 製造無糖煉乳試驗

本試驗利用簡易方法，以製優良無糖煉乳。將牛乳充分濃縮，增高濃度，不加均質化，所含脂肪亦不使分離，經低溫間歇殺菌，（第1回間歇殺菌後，保持30℃放置16小時，再行第2回殺菌）後，保持37℃，每日觀察其粘度變化，有無凝固，及着色度等。據試驗結果，以原料乳經95℃，10分鐘之處理，再於45℃內外經1小時加熱，使全固形分濃縮至40%，脂肪約11%，最後在80℃經1小時殺菌者，成績最良，爲考慮工業製造上安全起見，另將原料乳經90℃20分鐘之處理，再經85℃1小時之加熱殺菌，并將60c.c.之煉乳封入小鐵罐後，保持37℃，每隔2日檢查其有無膨脹，並震動鐵罐，由液音而判定粘度及凝固度，至21日後啓罐檢査，結果與前試驗同。即全固形分含40%者，脂肪不起分離，粘度亦無增高現象。而煉乳之滅菌則以85℃1小時加熱後保持30℃經16小時之放置最爲安全。

煉乳乳粉製造之際，原乳加熱對於牛乳中蛋白質之影響，試驗結果如下：

（1） 以工Holstein種之乳，經加熱殺菌後，餵飼出生4週之仔猪，并於40分鐘後宰殺檢查在其胃內所成之形態。結果知低溫殺菌之牛乳，消化及吸收率均高，生乳75℃加熱之牛乳無何差別。75℃以上至95℃經25分鐘加熱者，呈凝集狀態，而難於消化。

（2） 以鹽酸Pepsin溶液，加於加熱乳，行人工消化率試驗結果，亦以63℃30分鐘加熱殺菌爲最良，其次爲鮮乳，高溫且經長時間殺菌不良。

（3） 將圓筒式及噴霧式製造之乳粉，加以稀釋，并作同樣試驗（鹽酸Pepsin人工消化試驗）結果乳粉在製造過程中，加高溫者消化不良，比較低溫處理者，消化率較佳。

3. 食塩性狀對奶油品質之影响試驗

市場販售之食鹽中，以含有硫酸鈣，氯化鈣氯化鉀，硫酸鎂及氯化鎂等之雜質，若率爾採用，每使奶油呈組織粗糙，混有粗粒斑點，並風味惡劣等缺點。本試驗乃以(1)未充分乾燥粉碎并去鎂之

精製鹽，(2)充分乾燥粉碎之精製鹽，(3)普通岩塩，(4)去鎂加炭酸鈉，沈澱濾過後乾燥之精製塩分別製成奶油。結果以(4)最良，(3)次之，(2)最劣。

由(1)(2)(3)塩類製成奶油之具苦味上觀之，可斷定乃起因於塩中所含之鎂。至於溶解困難及組織粗糙兩點，(1)最甚，(2)略輕。風味之劣變，亦以(1)為顯著，但結晶小，粒子整齊之塩，一般溶解性良，尚便於使用。

4. 硝酸鈉及亞硝酸鈉之塩漬效果試驗

肉類塩漬時之發色劑，從來專用硝石(硝酸鉀)，近則外國漸以硝酸鈉(智利硝石)及亞硝酸鈉代替之。此等藥品其作用較硝石為强。至於用量，硝酸鈉約為硝石4/5，亞硝酸鈉為硝石 $1/_{10}$，後者屬劇藥，使用之際，須充分注意。

Boiled ham之製造，10公斤之肉量，其塩漬液之配合，大致為：水7.2Kg，二等塩1.17Kg，砂糖0.415Kg，硝酸鈉0.066Kg

如以亞硝酸鈉代硝酸鈉時，則其用量為8.5公撮塩，漬日數在2℃－4℃之間，1公斤之肉量，大約以6.6日為計算之比例。Boneless Ham塩漬液之調製，10公斤之肉量大約如下：水7.2Kg，二等塩1.5Kg，砂糖0.45Kg，硝酸鈉0.08Kg

如用亞硝酸鈉則其用量為10公撮公斤之肉量以7.5日為塩漬計算之比例。如上所述，塩漬後燻煙之Ham，肉色及風味，均不劣於從來用硝石所製之品。

5. 燻肉製造試驗

本試驗所用之材料為五齡之Bacon type牝猪，故着重於調味之研究，以增加其風味，使成優良製品。屠殺，解體，切斷，拔骨，整形，一切均照普通方法辦理。茲將調味料配合列下：

(肉重計84Kg) 塩500公撮，糖150公撮，硝石12公撮，香料(胡椒4，生薑2，肉桂1，茴香1)8公撮。

將上列調味料之一半，塗佈於肉片全面，互相裏面重疊，壓以輕石，置於2℃－5℃之冷藏庫中，使生血絞作用，經六日後取出，浸於17℃之清水中，約廿分鐘，使內外吸收之塩分平均，再以40℃之炭火乾燥之，使生多孔性，易於煙之滲透，增加香味及保存性，燻煙時，室溫為30℃，經5小時，其製品之色澤及風味均優良。

五、種畜種禽之繁殖與推廣

本年共繁殖仔猪367頭，推廣308頭，以臺北市占最多數(247頭)(21)，新竹次之(24)，高雄(21)及臺南(6)又次之。肉用兎共繁殖591頭，推廣353頭。繁殖雛鷄4,576隻，種卵12,591個，詳如下表：

項別	上年原存頭數	本年生產頭數	本年推廣頭數	本年試驗用頭數	本年死亡頭數	本年底所存頭數
盤克猪	36	100	56	9	—	43
海南猪	62	74	30	9	—	29
雜猪	129	193	222	4	—	47
猪類總計	227	367	308	22	—	119

		上年度頭數	本年生產頭數	本年試用頭數	本年推廣頭數	本年死亡頭數	本年底所存頭數
成兎	公	18	566	5	46	3	8
	母	88		10	89	26鼠害	15
仔兎	公	69	2	4	112	148鼠害	2
	母	36	23	3	106	206鼠害	19
兎類合計		211	591	22	353	383鼠害	44

種類	種鷄（隻）		種蛋（個）	
	繁殖數	推廣數	生產數	推廣數
來航種	3,220	2,088	9,481	3,177
洛島紅種	772	191	1,547	75
名古屋種	132	2	410	24
三河種	149	1	285	2
溫州種	117	2	331	10
火鷄	186	—	537	—
總計	4,576	2,284	12,591	3,288

應 用 動 物 系

一、殺蟲藥劑試驗

1. 殺蟲藥劑毒力比較試驗

本試驗係於去年10月開始，以多種最有效之殺蟲藥劑，作一普遍性之定量毒性研究，本年度乃集中於胃毒作用之試驗。供試昆蟲爲家蠶 Bombyx mori L.，蓖麻蠶 Philosamia cynthia ricini Boisd.，蓮紋夜蛾 Prodenia litura Fab.，蓖麻毒蛾 Notolophus australis Walk.，均屬第4齡幼蟲，所得致死量中率(Median lethal dose)如下：

藥劑	供試蟲名	供試蟲數	重複次數	中間區蟲數	致死量中率(公絲/公分)
酸性砒酸鉛	家蠶	206	5	46	0.024
	蓖麻蠶	98	2	43	0.058—0.075
	蓮紋夜蛾	94	1	81	0.278
	蓖麻毒蛾	58	1	33	0.156
D.D.T.	家蠶	137	3	75	0.044
	蓖麻蠶	500	5	267	0.026～0.047
	蓮紋夜蛾	100	1	49	0.218
	蓖麻毒蛾	120	2	93	0.010
Gammaxane	家蠶	281	6	136	0.00[illegible]～0.007
	蓖麻蠶	286	4	153	0.019～0.025
	蓖麻毒蛾	89	1	38	0.023
Rotenone	家蠶	87	2	42	0.002～0.003
	蓖麻蠶	98	2	70	0.004～0.006
	蓮紋夜蛾	204	4		>0.600

2. 果蠅之抗拒劑研究

本試驗用玻璃製造特種設計之6臂形昆蟲測嗅器(Olfactometer)，於室溫24—27℃相對濕度70—85%，及100支燭光電燈之環境下，測定若干藥品對於果蠅嗅覺器官之反應。於5月間開始，中經4次之儀器改良與重新設計，及試驗方法之改正，至11月中旬開始作有系統之試驗。供試用藥品計50餘種，至12月下旬止，已試23種，成效摘錄如下：

藥品名稱	效果	藥品名稱	效果
1. Amyl alcohol	+	13. Eugenol	±

藥品名稱	效果	藥品名稱	效果
2. Anisic aldehyde	+++	14. Geraniol	±
3. Anniline	++	15. Geraniol C	±
4. Benzyl acetate	−	16. Geranyl acetate	+
5. Benzyl benzoate	−	17. Linalyl acetate	−
6. Bromo benzene	++	18. Methyl acetophenone	+
7. Citronellol	−	19. Methyl eugenol	++
8. Colorless oil	++	20. Phenyl acetic acid ethyl ester	+++
9. Di-citronella	−	21. Pinene	±
10. Dimethyl phthalate	±	22. Safrole	+
11. 1, 4, dioxane	+	23. Terpineol	+
12. Eucaliptole oil	±		

註：−表示無效，±畧有抗拒作用，+有抗拒作用，++優良，+++最優良

3. 殺蟲藥劑之分析

甲，毒魚藤之分析

分析方法，係根據尾上哲之助氏 (1942) 農藥分析法之武居氏改良法及 E. H. Frear (1942) Chemistry of Insecticides and Fungicides 之結晶法，以資比較。本年內共分析樣本10，其各成分之含量(無水物%)如下：

分析號	品種	水分	Ether抽出物	Rotenone結晶	Resin	Dehydro混合物	Dehydrodeguelin	Dehydrorotenone	Total Rotenone	有效成分總量	產地	備註
1	中生魚藤	12.96	16.18	1.62	7.08	26.69	1.42	0.98	2.60	3.31	本所	
2	蔓生魚藤	9.65	17.08	5.82	9.41	36.96	2.50	2.36	8.18	9.36	本所	
3	中生魚藤	13.62	11.24	2.25	4.33	21.36	1.82	1.03	2.80	3.35	本所	
4	中生蔓生混合	16.85	7.21	0.73	3.28	—	—	—	—	—	屏東糖廠	貯藏日久
5	—	11.98	12.91	2.93	7.12	—	—	—	—	—	不明	品種混雜
6	蔓生9號	5.71	19.24	5.21	8.82	—	—	—	—	—	臺中支所	由No.4至No.10因
7	中生1號	10.82	13.09	2.67	5.41	—	—	—	—	—	臺中支所	缺乏藥品
8	中生2號	9.52	21.13	5.65	11.61	—	—	—	—	—	臺中支所	(PdCl)致Dehydno
9	中生魚藤	8.57	17.62	4.32	8.23	—	—	—	—	—	花蓮春日	混合物以下之分析
10	蔓生魚藤	8.61	21.89	6.05	9.55	—	—	—	—	—	花蓮北埔	暫未能進行

乙，硫酸菸鹼之分析

硫酸菸鹼(Nicotine Sulfate)，本年所用乃聯總所贈之商品 Black leaf 40，分析方法係根據松山芳彥氏(1942)農藝化學分析書第1編之 Kissling 法。分析結果，純菸鹼含量爲 23.65%。

丙，除蟲菊之分析

本項分析之樣本，購自上海家庭化學工業社，分析方法乃根據若園潔，平岡敬造及武居三吉

氏之容量分析法(日本農藝化學會誌18卷766—775頁，1942)。結果，水分 9.36%，石油笨抽出物 1.89%，除蟲菊脂 I 及 II 猶在分析中。

丁，石鹼之分析

石鹼常用爲殺蟲補助劑，尤以噴霧時具展着作用。農用石鹼以易溶於水，富有展着性及含遊離酸最少者爲佳。本試驗室所用之石鹼爲乃明公司之狗牌肥皂，結果如下表(無水物%)：

水分	54.08	炭酸鈉	8.56
總脂肪	10.33	炭酸鉀	11.16
游離氫氧化鈉	2.04	水不溶物	0.49
氫氧化鉀	2.85	酒精不溶物	2.84
游離脂肪酸	0	鉀及鈉	27.07

二、膠蟲研究

1. 生活史及產膠量觀察

本年在臺北觀察結果，膠蟲每年發生 2 世代。第 1 世代自4月上旬起，至 7 月下旬止，歷時約 110 日。其產膠量以本年幼蟲孵化特遲，不受冬季風雨影響，生育正常，約爲民國30年度產量之 38.8倍。第2世代自 8月上旬起，至翌年3月下旬止，歷時約225日。其本年產量與30年度者相若。

2. 寄主植物及天敵調查

本年發現新記錄之寄主植物 1 種，即香楠 Machilus zuihoensis Hayata(樟科)，可供利用。各寄主植物之飼蟲優劣比較結果，以樹豆 Cajanus cajan Mill.爲最優。又本年於臺北首次發現 1 種侵害野生綠介殼蟲 Laccifer green Chamb.之夜蛾 Eublemma roseonivea Walk.，兼害膠蟲，但被害率不及 5 %

三、作物害蟲研究

本年本系除繼續進行各項農作物害蟲之觀察及試驗外，并將總所及各支所之未發表報告，分別整理，玆舉其較重要者如次：

1. 鳳梨粉介殼蟲藥劑防治試驗

以魚藤酮乳劑，硫酸菸鹼(單用及加用肥皂液)，今津殺蟲劑，菸草浸出液及菸草粉（單用及加用石灰及草木灰）等，防治粉介殼蟲 Pseudococcus brevipes Ckll.之結果，菸草石灰粉及菸草草木灰粉 2 區成績最佳，殺蟲效力均在90%以上。1 年生之實生苗，每株僅需施用菸草粉 0.7 公分(另加草木灰)；裔芽繁殖之 1 年生植株，則以生長較速，株大葉茂，每株用量須增至 1 公分。此項藥劑兼具薰殺作用，施藥後第 2 日殺蟲效力較第 1 日更高。

2. 鳳梨赤蝨生態考查及防治試驗

鳳梨赤蝨 Stigmaeus floridanus Banks 爲害之輕重，隨鳳梨生境而異。丘陵，斜坡及旱地，爲害最烈，每株活蟲達 800 以上；平地栽培而不予灌溉者次之，低地或灌水區幾絕跡，其傳播途徑，厥爲種苗之搬運。如將鳳梨冠芽浸水1—5晝夜，即可殺死赤蝨60—90%；惟種苗浸水 5 晝

夜後，即告腐敗，是以不宜久浸。如於定植後每日或隔日灌水1次，連續20日，可殺死赤蝨70—80%或60—70%。如每日灌水，連續至翌年雨季開始時爲止，則可將其全部撲滅，而其時對照區之每株蟲數，達1,219之多。

3. 茄葉跳蟲生態考查

據調查茄子17品種(每品種12株)上之葉跳蟲 Chlorita biguttula Ishida結果，得知其每葉上之卵數，因葉脈大小及厚角組織之厚薄而異。產卵處所以1.6—2.7公厘粗之葉脈及0.114—0.160公厘厚之厚角組織爲多，尤以中部葉片爲最。同1單位面積之產卵數及幼蟲成蟲棲息數，以眞黑及東京山茄子兩品種爲最多，印度圓茄子馬來12號最少。幼蟲之發育，以中部第5葉最佳，上部第4及下部第7葉次之，最上部嫩葉及下部第3葉最劣。日本種茄子最宜於幼蟲之發育，印度圓茄子及馬來12號最劣。同一葉片之中部，通常較外側更宜於幼蟲之發育，惟印度圓茄子及馬來12號反之。凡此均與葉片之毛茸密度及長短暨柵狀組織發育之完全與否有密切關係。故可斷定印度圓茄子及馬來12號兩品種均具高度抵抗性，本省及華南諸省均可利用此類抵抗性品種。至葉跳蟲之繁殖率，則旱季强於雨季，且不受颱風之影響。

4. 茄葉跳蟲藥劑防治試驗

茄葉跳蟲之藥劑防治，宜每星期午前8—10時或午後6時施行1次，各項初步試驗結果如次：

藥劑	濃度(%)	附加劑分量	死亡率(%)	備註
水		—	3.2—15.3	成蟲無影響，1齡幼蟲最易死亡
水		黃豆粉0.1—0.4%	3.7—27.2	
水		肥皂0.1—0.4%	8.9—32.9	
除蟲菊粉	0.08—0.10	黃豆粉或肥皂0.2%	99.1—99.9	
1:1式波爾多液	0.6	除蟲菊粉0.1—0.6%	96.9—100	
〃		〃 0.06—0.08%	98.8—100	
1:1—1:3式波爾多液	0.6	—	40.2—67.2	
除蟲菊乳劑	0.1—0.3	—	88.3—100	
魚藤酮	.00408-.02295	—	94.8—100	
〃	〃 〃	黃豆粉0.06—0.08%	88.3—998	
〃	.0051—0.153	肥皂0.2%	91.9—100	
1:1式波爾多液	0.6	魚藤酮0.0204—0.0306%	94.3—100	
硫酸菸鹼	0.07—0.13	—	86.8—100	
〃	〃 〃	肥皂0.2%	95.9—100	

5. 瓜實蠅生態考查

供試胡瓜品種共24，分隸於節成，大胡瓜及長胡瓜3系。於3月25日至4月25日間調查，結果知瓜實蠅 Chaetodacus cucurbitae Coq.之棲息密度及被害果百分率，均以胡瓜之栽培中期爲最高。初期及後期均較低。支架之胡瓜，其實蠅之棲息密度較不支架者爲高，但與被害率無關。胡

瓜果實硬度，長度，色澤及心室境界部之位置，均與實蠅產卵多少有關，但被害率之高低，品種間差異頗小。未熟果較已熟果體積較小，故被害率較低。節成及大胡瓜系之產卵孔數，較長胡瓜系爲高。成蟲多於午後7時交尾，午前11時及午後5時產卵最盛。初期因果數較少，兼害蔓莖。

四、昆蟲分類研究

長翅目(Mecoptera)完成報告2篇，其1記述本省種類，計2科3屬，包括新種7；另1記述西北諸省之種類，亦2科3屬，包涵新種17。

蜻蜓目(Odonata)完成短篇報告2篇，記述新種2。

蚜蟲科 Aphididae)完成短篇報告2篇，記述新種3，新同物異名3。

龐蜂科(Bombidae)完成報告2篇，其1釐訂本省之龐蜂分佈相，計2屬8亞屬，11種及17變種，內新種2，新變種7及新同物異名1例，另1記述東亞各地之僞龐蜂屬Psithyrus, 6亞屬，計9種，12亞種及變種，內新種4，新亞種4，新變種5及新同物異名1例。

廣腰蜂亞目(Chalastogastra)完成報告2篇，其1爲中國扁蜂總科彙誌，包括3科，6屬，14種，內新種3，新紀錄種1；其2爲中國莖蜂總科彙誌，包括1科，6屬，14種，內新種3。

植 物 病 理 系

一、稻 作 病 害 試 驗

1. 水稻品種抗病性之比較研究

本試驗為測定東亞各地原產稻種，本省本地種及育成優良種，對於各種病害之抵抗性及栽培環境對於抗病性之變異，以供育種之資料，供試品種約300，栽培於不同季節，(於1 2.3月分別播種），及不同濕度之土壤(旱田及水田)，並於施用基肥追肥時，特施用倍量氮素，而比較各種病害之發生狀況，對于稻熱病，馬鹿苗病及紋枯病等，以適當方法施行人工接種，對于其他病害，則任其自然發生。

甲、稻熱病　葉之抗病性，在溫帶原產稻，尤以日本稻顯示感受性，但多數之熱帶原產稻則具抵抗性。至穗頸，枝梗及莖節之抗病性，似不如葉部之明確差異。一般熱帶原產稻比溫帶原產稻其穗頸罹病率略少，但節罹病率則高，罹病率對于收量之影響則熱帶稻小，溫帶稻大。各原產地品種群之罹病率(%)，就其土壤溫度及播種期之差別，分載如下：

品種原產地	旱田栽培		水田栽培			1月播種			2月播種			3月播種		
	穗頸稻熱病	節稻熱病	穗頸稻熱病	枝梗稻熱病	節稻熱病	穗頸稻熱病	枝梗稻熱病	節稻熱病	穗頸稻熱病	枝梗稻熱病	節稻熱病	穗頸稻熱病	枝梗稻熱病	節稻熱病
日本(水稻)	23.5	25.4	23.7	19.9	33.7	12.2	17.7	33.4	15.1	10.7	50.0	15.9	18.3	31.8
日本(陸稻)	13.4	19.4	32.8	28.1	52.0	6.9	10.9	29.2	5.3	5.6	42.2	14.3	18.4	54.4
臺灣(蓬萊稻)	11.0	22.1	12.8	6.4	19.1	7.5	12.3	39.2	12.2	10.5	46.4	16·2	19.4	39.2
臺彎(本地稻)	7.9	16.1	16.7	9.1	38.4	15.3	13.5	38.2	15.3	5.8	67.3	11.6	3.8	72.5
臺彎(山地水稻)	14.5	27.2	23.2	17.6	51.9	15.3	35.3	31.7	17.0	20.6	24.2	31.4	20.0	77.1
臺灣(山地陸稻)	19.9	27.6	23.4	14.2	29.4	12.6	25.7	60.7	17.3	22.6	47.2	8.6	17.3	53.0
蒙古及華北	33.1	31.2	58.1	62.9	80.0	8.7	7.6	70.8	12.0	—	71.7	7.5	26.6	23.9
華中	11.0	36.7	11.9	17.4	31.7	7.6	12.8	586	5.6	12.3	51.8	15.4	9.1	38.7
華南	10.6	22.9	8.2	4.1	27.5	7.7	13.2	50.9	12.4	10.0	46.9	10.6	14.4	39.8
菲列賓	5.6	25.9	—	—	—	6.5	11.3	13.0	15.2	17.0	51.3	10.9	28.3	13.0
西里伯 (Celebes)	7.1	17.2	—	—	—	14.5	16.4	34.6	24.8	15.4	45.1	18.7	15.9	34.5
小巽他 (Smallsunda)	2.7	22.8	—	—	—	15.7	15.0	41.4	31.5	33.4	52.8	24.7	19.7	50.2
爪哇	7.1	17.7	—	—	—	11.3	29.1	38.4	18.8	28.0	43.8	4.5	18.2	11.4
安南、緬甸、印度	—	—	—	—	—	29.3	48.5	49.9	—	—	—	—	—	—
歐美	11.7	32.1	—	—	—	8.1	25.6	42.7	2.7	—	46.9	28.8	6.1	48.3

乙、紋枯病　一般熱帶稻比溫帶稻含有較多之抵抗性品種，惟品種群間之差異不顯著。

丙、黑腫病菌核病及葉鞘腐敗病　一般原產地品種群間，無明確之差異，其抗病性之程度亦無定則。惟對於日本系品種黑腫病有發生稍多之向傾。

丁、馬鹿苗病　品種群間頗難認出明確之傾向，惟本省(本地種)華中，華南，菲列濱等地

之原產品種，均含有若干感受性極强之品種。

戊、胡麻葉枯病　溫帶原產稻比熱帶原產稻含有更多感受性之品種，惟其差異不顯著，且有多數例外。

已、稻苗腐敗病　日本產水陸稻，蓬萊稻及歐美稻顯示極顯著之抵抗性，蒙古稻，臺灣山地稻，華北稻及華中稻，亦有相當之抵抗性；臺彎本地稻(平地稻)及其他熱帶原產稻之品種群，則含多數之感受性品種。

由上述判斷，改良溫帶稻系屬之蓬萊稻，導入熱帶稻抵抗性之遺傳性質，對於稻熱病，尤以葉稻熱病特為有效，對於紋枯病亦多少有效；但熱帶稻對於稻苗腐敗病，則呈感受性。

2. 稻品種抗病性之遺傳試驗

闡明稻作對于主要病害抵抗性之遺傳法則，俾作育種參攷。就民國34年及35年交配。多數組合之F_2及F_3供試，葉稻熱病以人工播種，並于本田觀察其自然發病狀況；紋枯病則於特設之水泥壁圍繞試驗區，舉行人工接種，結果如下：

甲、稻熱病，綜合試驗結果，確證稻熱病抵抗性之遺傳，對於感受性為優性。茲分述如次：

(1) 感受性品種間雜交。供試組合為臺中65號×Blue Rose，衣笠早生×D9，吉神×KetaB-oera等，其F_2及F_3對於葉頸及節各部分均顯示感受性。

(2) 感受性品種與抵抗性品種間雜交。供試組合為 Asse Banda×坊主5號，AsseBanda×木下糯，Asse Banda×愛國1號，木下糯×Boenar，木下糯×Malagkit Pirulutung，木下糯×Boera Ropo等8組。其F_2之分離比率為極抵抗性9，抵抗性3，感受性3，極感受性1。

(3) 抵抗性品種間雜交。供試組合為 Asse Banda×Koddi；白穀×Plaiuk Kai，等4組其F^2及F_3皆顯示抵抗性。

乙、紋枯病，已知抵抗性對於感受性為優性，其分離比尙在繼續檢討中。

3. 稻品種抗病性與環境之關係試驗

本試驗為測定品種抗病性在不同環境下之安定性，並檢討氮素施用量不同時，溫熱兩帶原產稻。稻熱病及紋枯病罹病程度之變化。本試驗之第2期作發病少，茲僅錄第1期作之結果如下：

品種名及原產地	氮素施用量	株高(公分)	穗數	稻熱病罹病率(%) 穗頸稻病	稻熱病罹病率(%) 節稻熱	紋枯病罹病率(%)	收量(公斤/公頃) 純穀	收量(公斤/公頃) 粃	生育期 出穗期 月 日	生育期 成熟期 月 日
神力(日本水稻)	0 N	92.7	11.1	0.6	—	1.7	3247	104	5.31	6.28
	1 N	97.6	12.9	3.7	—	9.9	4199	144	5.28	6.25
	4 N	110.9	16.1	20.4	—	49.1	1698	462	5.30	6.28
初光(日本水稻)	0 N	75.8	6.4	1.6	—	0.0	457	96	5.31	6.28
	1 N	84.4	12.7	5.3	—	16.7	651	260	5.31	6.28
	4 N	95.5	19.5	14.3	—	54.2	996	272	5.31	6.28
陸羽/20(日本水稻)	0 N	93.5	6.9	1.8	—	12.9	409	—	5.29	6.28
	1 N	101.5	11.6	4.1	—	7.4	625	366	5.29	6.30
	4 N	102.2	12.5	6.8	—	13.4	668	34	5.29	6.30

品種名及原產地	氮施用量	株高(公分)	穗數	稻熱病罹病率(%)		紋枯病罹病度(%)	收量(公斤/公頃)		生育期	
				穗頸稻熱	節稻熱		純穀	粃	出穗期 月日	成熟期 月日
凱旋(日本陸稻)	0 N	93.9	7.2	0.0	21.5	15.8	2120	188	6. 4	7.15
	1 N	103.1	10.8	0.4	13.1	25.0	3349	178	6. 3	7.15
	4 N	114.1	13.3	1.9	100.0	44.4	2122	424	6. 9	7.10
浦三(日本陸稻)	0 N	95.6	8.7	5.0	4.2	16.6	3269	171	6. 5	7.15
	1 N	108.3	9.7	1.8	2.2	0.0	4188	466	6. 5	7.15
	4 N	113.7	10.4	6.8	27.8	22.2	2905	717	6. 7	7.20
美濃糯1(日本陸稻)	0 N	98.7	7.3	1.5	4.2	21.9	3317	107	6. 8	7.16
	1 N	115.4	9.9	1.7	0.5	22.5	3798	142	6. 7	7.16
	4 N	119.8	13.0	6.3	15.1	20.5	3468	361	6. 9	7.19
臺中特6(蓬萊稻)	0 N	102.3	10.0	2.2	2.2	5.0	3301	72	6.10	7.17
	1 N	110.9	11.2	3.1	8.3	11.1	3903	89	6.10	7.17
	4 N	116.0	12.6	17.3	10.8	58.2	2241	353	6.12	7.19
臺中150(蓬萊稻)	0 N	92.1	10.1	0.7	2.8	4.2	3597	88	6.17	7.18
	1 N	102.7	12.9	1.0	9.6	4.0	4108	146	6.16	7.19
	4 N	112.2	18.3	5.9	12.6	19.4	2993	216	6.25	7.25
臺農47(蓬萊稻)	0 N	94.7	10.0	8.0	6.0	7.5	3756	88	6.20	7.20
	1 N	102.6	14.3	0.9	6.3	4.1	4266	164	6.23	7.20
	4 N	106.3	16.4	4.6	10.4	36.5	2993	293	6.25	7.28
臺中159(蓬萊稻)	0 N	104.7	8.1	1.4	3.0	1.4	4195	95	6.10	7.14
	1 N	120.0	8.8	4.0	30.1	5.5	4841	191	6. 9	7.15
	4 N	127.7	12.2	8.1	30.6	16.0	2743	302	6.18	7.16
烏尖(本地種)	0 N	100.8	13.4	0.9	0.0	2.9	3486	33	6.29	7.22
	1 N	103.8	14.4	0.4	1.0	0.0	3486	123	6.27	7.22
	4 N	110.3	16.6	0.5	5.8	5.8	3356	247	6.28	7.24
蟻公包(本地種)	0 N	112.0	10.3	2.2	0.0	0.0	3351	111	6.14	7.16
	1 N	123.4	11.3	2.4	9.7	3.3	3961	94	6.13	7.17
	4 N	124.1	13.4	1.7	21.1	32.0	3194	303	6.20	7.20
大毛稻(蒙古稻)	0 N	67.9	3.7	1.2	—	0.0	315	—	5.25	6.28
	1 N	73.4	3.6	0.0	—	16.7	274	—	5.25	6.28
	4 N	76.6	5.2	3.5	—	8.0	411	—	5.25	6.29
金秈(華中稻)	0 N	83.3	8.2	0.3	—	3.2	1275	140	6. 4	7. 4
	1 N	91.4	10.0	0.3	—	3.6	1414	31	6. 4	7. 4
	4 N	88.6	16.2	0.3	—	64.3	1855	—	6. 4	7. 6
蘇州34(華中稻)	0 N	94.1	12.6	9.4	0.9	2.9	3709	105	6.12	7.23
	1 N	115.3	18.6	2.3	4.7	9.4	3703	169	6.13	7.22
	4 N	96.1	18.1	9.7	13.4	28.6	2218	735	6.14	7.24

品種名及原產地	氮施用量	株高(公分)	穗數	稻熱病罹病率(%) 穗頸稻熱	節稻熱*	紋枯病罹病度(%)	收量(公斤/公頃) 純穀	粃	生育期 出穗期 月日	成熟期 月日
福州大早(華南稻)	0 N	100.5	9.8	4.9	2.7	2.8	3814	59	6.18	7.17
	1 N	115.7	11.0	1.3	5.9	13.5	3638	111	6.15	7.18
	4 N	106.5	14.5	0.8	5.2	18.1	2347	252	6.28	7.22
圓谷草(華南稻)	0 N	114.6	11.3	0.4	13.5	20.0	3964	94	6.12	7.18
	1 N	123.6	13.0	1.2	7.2	0.0	4559	210	6.10	7.18
	4 N	122.0	12.8	6.7	33.3	66.7	1907	240	6. 5	7.10
Bomba(歐洲稻)	0 N	119.7	5.9	3.3	—	3.3	2407	49	6.12	7. 7
	1 N	127.8	8.9	3.8	—	17.2	3162	85	6.11	7. 7
	4 N	110.8	10.5	1.1	—	67.6	1232	86	6.18	7. 9
Lou'siana(美洲稻)	0 N	101.7	9.1	4.9	7.4	13.9	1936	883	6.21	7.16
	1 N	102.1	10.4	10.5	11.3	16.4	2881	240	6.18	7.16
	4 N	111.1	10.9	17.9	4.3	7.8	229	158	7. 7	7.21
Blue Rose(歐洲稻)	0 N	117.5	7.7	6.4	7.4	0.0	2582	106	6.12	7.28
	1 N	125.3	8.6	9.5	8.9	1.9	2688	158	6.12	7.28
	4 N	107.3	10.5	14.7	13.8	17.5	1361	470	7. 1	7.24

*節稻熱病罹病率欄內空白，因早期收刈，無法記載。

多數品種對于穗頸及節稻熱病之被害率，隨氮素施用量而遞增；但熱帶及歐美原產之數品種則否。紋枯病之被害率亦因氮素施用量而比例增加，惟其中4品種（日本水稻，蒙古稻，美國稻），則氮素施用量無論增至何種程度，被害率仍不增加。故知溫帶稻中之蓬萊種在本省環境內育成者，普通施量之肥料，可比熱帶稻之收量為優，如氮素施用過多，收量反減。熱帶稻中之臺灣種，則不受施肥量之影響。

4. 稻作病害之發生與肥料施用法之關係試驗

甲、稻熱病之發生與鉀肥施用法之關係： 測定鉀質肥料之施用時期與次數，對于稻熱病發生之關係。供試品種為臺中65號，第一次追肥施用期為4月12日，第2次5月2日，結果分次施用者被害略輕，產量亦較高。

基肥施用量(公斤/公頃) N	P₂O₅	K₂O	追肥施用量(公斤/公頃)* 第1次 N	K₂O	第2期 N	K₂O
500	1052	500	500	—	—	—
500	1052	—	500	500	—	—
500	1052	—	500	—	—	500
500	1052	250	500	250	—	—
500	1052	250	500	—	—	250
500	1052	—	500	250	—	250
500	1052	—	250	250	250	250
1000	1052	—	—	250	—	250

稈長(公分)	穗　數(%)	葉稻熱病(%)	穗頸稻熱病(%)	收　量(公斤/公頃)	
				純　穀	粃
108.3	19.1	4	25.72	2400	400
99.9	18.2	4	19.95	2420	380
101.3	21.0	3.5	19.34	2490	325
101.3	18.8	3.5	20.78	2930	290
101.4	19.3	4	20.78	2075	460
102.1	16.9	3.5	17.31	3000	285
106.4	20.4	4.5	20.31	2235	280
98.5	16.1	1	15.70	3200	205

乙、氮素施用量與紋枯病發生害之關係：　本試驗爲測定氮素施用量與燐鉀之比率，對於紋枯病發生之關係。第1期作以臺中65號爲試材，成熟期調査結果，紋枯病之發生，與熱稻病同，即氮素施用量與被害率平行增高。單用加里或無要素(全無3要素)區被害率小。又燐酸亦有促進發生之傾向。

要素比率 N:P_2O:K_2O	稈　長(公分)	穗　數(枝)	紋枯病(%)	穗頸稻熱病(%)	收　量(公斤/公頃)	
					純　穀	粃
0:0:0	94.0	10.1	41.67	4.55	2820	200
2:0:0	93.7	19.1	50.00	17.63	3240	525
0:2:0	86.1	13.0	66.66	5.58	3278	273
0;0:2	93.4	11.3	43.75	10.74	3043	183
0:1·1	101.5	13.3	79.17	7.56	3500	225
1:1:1	104.4	17.0	66.67	14.44	3830	270
2:1:1	107.8	18.1	64.59	10.12	3625	565
4:1:1	109.7	19.4	89.59	19.21	2075	475

二、小麥及甘藷病害試驗

1. 小麥品種之病害抵抗性試驗

本試驗就日本及其他國家並本所臺中支所育成之多數品種，于民國35—36年操作期間，比較其病害之發生程度。惟其時本省裏作小麥之主要病害赤銹病等，發生時期極遲，即在本試驗區收穫後，其他圃場發生亦少。故本年度僅調査枯葉病(Septoria nodorum Berk)，斑點病(Ophiobolus sativus (P.K.etB.) Ito et Kurib.)，赤黴病(Gibeberella Saubinetii (Mont)Sacc.)及1種傳染毒性斑點病害。

品種名	稃枯病	赤黴病	斑點病	毒素性斑點病
伊賀筑後	++	±	+++	++
〃 2	++	+	++	++
〃 3	++++	++	+++	++
〃 Oregon	++	+	+++	++
改良伊賀筑後	+++	++	+++	+
澳洲 4	++	++	++	+++
農林 5	+++	++	++	++
〃 19	++	±	++	+
〃 20	++	+	+++	±
〃 23	+	±	+	±
崎玉 27	++	++	++	±
〃 125	+++	+	+++	+
畿內 12	++++	+++	+++	±
〃 30	+++	++	++	++
〃 56	+++	+	++	+++
〃 60	+++	±	++	+++
〃 64	+++	++	++	++
畿內3年 42	+++	++	+++	±
畿內伊賀筑後	++	++	+++	+
熊本小麥 1	+++	+	++++	++
俄國 15	+++	±	++++	+
早小麥	++	+	+++	+
早小麥 1	++	±	+	++
新珍子	+++	±	+++	+
Florence A	++	++	+++	++
Florence B	++	±	++++	+
樺太 3	+++	+	+++	++
江島神力	++	+	+++	+
中相州	++	+	++	++
富田小麥	++	+++	++	+
滋賀早生小麥	+++	±	+++	+
新中長	++	±	+++	+
鴻巣 15	+++	±	+++	+
〃 17	++	+	+	++
筑摩	+++	++	+++	+++
昭和早生	++++	+++	++	±

品種名	稃枯病	赤黴病	斑點病	毒素性斑點病
長崎小麥	+++	+++	+	+++
白小麥	+++	+	+++	±
外國種	+++	±	++	++
Pusa 6	+++	+	+++	++
Stonea	+++	±	+++	++
臺中 1	+++	+++	++	+++
〃 2	+++	+	++	+++
〃 3	+	++	+++	±
〃 4	++	++	++	+
〃 5	++	+++	++	+
〃 6	++	++	++	±
〃 7	+	++	+++	±
〃 8	+++	++	+++	+
〃 9	++	+	++	++
〃 10	+++	+	++	+
〃 11	++	+++	+	+++
〃 12	++	++	++	++
〃 13	+++	++	++	++
〃 14	+++	+	++++	±
〃 15	+++	++	++	+
〃 16	+++	+++	++++	+
〃 17	++	++	+++	±
〃 18	++	+++	++	+
〃 19	++	++	+++	+
〃 20	+++	+++	+++	+
〃 21	+++	+++	++	±
〃 22	++	++	+++	+
〃 23	+++	+++	+++	+
〃 24	++	++	++	+
〃 25	++	+	+++	±
〃 26	++	+++	+++	±
〃 27	+++	++	+++	±
〃 28	++	+++	++++	±
〃 29	+++	++++	+++	+
〃 30	++	++	+++	+
〃 31	+++	++++	+++	±

上表所示，臺中支所育成品種，對於毒素性斑點病，赤銹病及白澁病之抵抗性較其他品種爲强，但對於其他病害，兩者間似無明確差異。

2. 甘藷黑斑病之抗病性試驗

本試驗爲測定甘藷黑斑病，是否因品種不同而異其抗病性，經於實驗室內，以15品種實行塊根之接種試驗結果，臺農45及47號罹病最劇，臺農37次之；臺農20，34，43諸號則顯具抵抗性。

三、蔬菜病害試驗

1. 蕃茄品種抗病試驗

爲探求蕃茄青枯病之抵抗性品種，特選比較適合於高溫期或本省中南部高溫地帶品種，栽培于青枯病盛發之季節，供試品種28，4月15日播種，7月15日調査完畢，結果如下：（十號或一多寡，分別表示結果數及枯死數之多寡）

品種名	生育中罹病率（%）		結果程度※	高溫期(7月15日)之枯死程度※※
	青枯病	萎縮病		
Special Red	30.0	0	+	±
First and Best	88.8	0	±	卌
Greater Baltimore	70.0	0	+	卌
Rutgers Crown-pickled	7.7	0	+	—
Early Juel	0	4.3	卌	—
Ground Rapid	0	0	卄	—
Garden Queen	0	0	卌	±
Pomodaro Pretty Precocious	0	8.29	卌	±
Princes of Wales	30.0	10.0	卌	卌
Crown Picked Marglobe	0	0	卌	卌
Large Yellow	0	0	卌	—
Rutgers	50.0	21.4	卌	卌
Bron' s Special	0	0	卌	±
Ponderosa	14.8	37.0	卄	卄
植木桃色	45.0	10.0	卄	卌
Marglobe	0	0	卄	—
Best of All	0	0	卄	—
Sakata's Giant	93.3	0	±	卌

品種名	生育中罹病率 (%)		結果程度	高溫期(7月15日)之枯死程度※
	青枯病	萎縮病		
Clark's Special Early	83.3	0	++	+++
Ponderosa	78.6	0	++	+++
Prichard	92.6	0	++	+++
Early Freedum	33.3	0	+++	+++
J. G. G.	0	0	+++	±
臺中育1	6.5	0	+++	−
愛知蕃茄	0	0	+	+++
理想蕃茄	71.4	0	+++	+++
坂田改良桃色	23.1	0	+++	−
Sakata's Giant	0	0	++	−

※ 以+−符號之多寡表示枯死程度之輕重

2. 胡瓜品種抗病性試驗

試驗胡瓜品種對於露菌病之抵抗性、於3月4日定植、生育期內、調査其罹病程度、結果如下：

品種名	罹病程度※		
	收穫初期(5月17日)	收獲盛期(6月7日)	收穫末期(6月17日)
貴船早生	±	++	++
早生節成	−	±	++
落合3號	−	±	±
加賀青長節成	±	++	++
這蔓胡瓜	±	±	++
相撲半白	+	+	+
高井戶節成	±	±	±
聖護院節成	±	++	++
三枚目節成	−	±	++
支那三天	+	++	++
大巨太青	±	±	±
青大長	±	±	±
青長節成	+	++	++
Long Green	+	+++	+++
National Pickling	+++	+++	+++
臺中余蒔	−	±	±
雙溪在來	−	±	++

※ 以+−符號之多寡表示罹病程度之大小

3. 本省蔬菜病害初步調查

區分	蔬菜種別	病害種數	區分	蔬菜種別	病害種數
葉菜類	萵苣	8	莖菜類	馬鈴薯	27
	甘藍	15		蓮藕	2
	鵝仔菜	2		薑	6
	子持甘藍	9		菊芋	3
	綠葉甘藍	9		里芋	7
	菘菜(白菜)	16		慈菇	2
	水菜	5		烏芋	1
	菠薐菜	6		球莖甘藍	4
	茼蒿	6		葱	20
	萘菜	11		玉葱	11
	蕗	9		葫	2
	蕹菜	5		百合	10
	荇菜	1		石勺柏	4
	蓬	3		菰	4
	野蜀葵	7		土當歸	8
	塘蒿	5	根菜類	蘿蔔	14
	胡椒草	1		蕪菁	14
	旱芹菜	6		胡蘿蔔	19
	水芹	2		牛蒡	7
	紫蘇	3		火焰菜	1
	蕃杏	2		薯蕷	5
花菜類	花椰菜	15		豆薯	1
	朝鮮薊	1		甘藷	18
	蘘荷	4		山葵菜	10
菌蕈類	洋菌	3	果菜類	胡瓜	18
				甜瓜	18
				越瓜	12
果菜類	南瓜	15		枝豆	33
	西瓜	13		刀豆	5
	冬瓜	10		豌豆	12
	苦瓜	3		蚕豆	14
	茄子	21		莢豆	2
	蕃茄	29		豇豆	9
	蕃椒	17		Okra	5
	菜豆	19		草莓	6

四、省菌類調查

本項調查工作，始於民國8年，本年完成臺灣菌類調查報告第14及第15兩篇記述本省眞菌約200種，即將付印。

嘉義農業試驗支所

一、稻　作　試　驗

1. 水稻豐歉考照試驗

本年仍以嘉義晚2、臺中65、臺中150、嘉南2、烏殼(第2期改爲烏咬)、烏占(第2期爲白占)等6品種爲試材，田間依順序排列，重複2次。第1期作以低溫寡照，秧苗生長遲緩，且間有腐爛者，故延至3月上旬，氣溫漸高，生長漸次恢復，始行揷秧。本田生長初期，氣溫仍低，秧苗嫩弱，其後氣溫上昇，生育趨正常，但4月上旬，正屆分蘗期，竟罹稻熱病，尤以臺中65.150爲甚。穀雨節時各品種高度均較往年爲低，分蘗除臺中65外均佳。抽穗後，穗稻熱病繼起，除本地品種外，被害程度均達10－20%。收穫期降雨過多，稔實欠佳，完熟期遭颱風兩度侵襲，且逢久雨，穀粒部份發芽，乃致歉收。第2期作氣溫與上年或平年無甚差異，日照時數較平年略多，爲適溫適濕之氣象，秧苗生育甚佳。本田秧苗生長旺盛，株高較上年或平年均優，惟分蘗稍弱。寒露節時，氣象良好，蓬萊種已經抽穗，本地種亦屆孕穗期，末期結實正常，收量高於往年。茲就各品種產量，比較如下：

品種	糙米產量 公斤/公頃					
	第一期作			第二期作		
	本年	上年	歷年平均	本年	上年	歷年平均
嘉義晚 2	2,266.5	2,634.6	2,861.8	3,363.0	1,106.4	1,981.5
臺中 65	2,234.3	3,318.0	3,195.2	3,651.1	1,322.5	2,284.0
臺中 150	2,584.2	2,322.0	2,973.6	3,440.5	1,497.2	2,154.0
嘉南 2	2,223.4	2,417.3	2,898.6	3,611.0	1,720.3	2,826.3
烏殼	2,688.6	2,506.9	2,558.2	—	—	—
烏占	2,735.2	2,768.2	2,268.4	—	—	—
烏咬	—	—	—	2,801.5	1,343.6	2,050.2
白占	—	—	—	2,548.4	1,248.7	1,986.8

2. 稻作雜交系統比較試驗

甲、第一期作　以雜交後代F_6—F_9已經固定而比較優良之品系，比較其生產力。供試品種22，以臺中65號爲標準，在本試驗進程中受稻熱病影響，各品種抵抗力不同，因而產量相差甚鉅。K110(光復1號)抗病力最强，產量特高，但該品系兩旁之其他品系，均因受病枯死，或因此肥力集中，而使K110豐產，不爲無故，尙待繼續試驗檢討。

乙、第二期作　以前期選拔之16品系供試，仍以臺中65號爲標準所得結果僅K1較標準品種爲優，餘均不及，但部份因螟害過烈而失去試驗之準確性。各品系穀產量如下表：

第一期作				第二期作			
品系	產量（公斤/公頃）	指數	穗稻熱病（%）	產量（公斤/公頃）	指數	螟害率（%）	品系
臺中65	1,455	100	53.8	4,009	100	4.2	臺中65
K110	6,224	428	0.25	4,233	106	3.0	K1
K106	4,589	315	1.0	3,886	97	5.0	K153
K31	4,401	303	1.2	3,882	97	6.0	K56
K125	4,398	302	1.5	3,709	93	3.5	K2
K107	3,927	270	9.0	3,634	91	5.0	K149
K87	3,478	239	2.5	3,598	90	3.8	K146
K123	3,388	233	4.8	3,555	89	5.8	K126
K133	3,131	215	9.0	3,364	84	5.7	K104
K4	3,054	210	3.8	3,348	84	4.8	K59
K79	2,892	199	21.3	3,329	83	3.8	K28
K67	2,884	198	22.5	3,317	83	8.3	K112
K34	2,745	189	5.5	3,001	75	5.3	K31
K71	1,984	136	23.8	2,975	74	7.5	K58
K86	1,525	104	45.0	2,688	67	3.0	K148
K84	1,502	103	26.8	2,116	53	4.2	K38
K50	1,030	71	*				
K138	994	68	69.5				
K41	903	62	*				
K85	802	53	50.0				
K52	658	45	*				
K53	504	35	*				

※植株大部枯死

3. 本省優良秈稉稻品種比較試驗

甲、第一期作　就省內外徵集所得育成之優良秈稉稻品種，比較其在嘉義地方之生產力及適應情形，供試品種25，以臺中65號為標準。田間採用隨機排列，重複4次。結果因稻熱病為害，除臺北7號及高雄18號外，其他品種抵抗力均差；其中秈稻抗病力較强，除臺北7號外，產量均高於稉稻，效表列如下：

品系	穀收量公斤/公頃	指數	稻熱病抵抗性	穗稻熱病(%)	品系	穀收量公斤/公頃	指數	稻熱病抵抗性	穗稻熱病(%)
臺中65	2,374	100	——	14	烏尖	4,008	170	±	0
臺北7	4,719	198	+	1	烏殼	3,990	168	±	0.5
烏殼清油	4,373	184	±	0	高雄18	3,917	164	+	1

品　　系	穀收量 公斤/公頃	指數	稻熱病抵抗性	穗稻熱病(%)	品　　系	穀收量 公斤/公頃	指數	稻熱病抵抗性	穗稻熱病(%)
嘉　南 2	3,218	135	±	2	臺農 22	2,287	96	±	7
臺中育14	2,901	122	±	6	臺　中150	2,250	94	—	7
臺北育141	2,719	114	——	18	嘉　南 10	2,250	94	±	8
嘉　南 8	2,716	114	±	8	農育1799	2,093	88	—	15
臺農 39	2,662	112	—	6	嘉義晚 2	1,948	82	±	50
高雄 11	2,489	104	±	10	嘉農育86	1,678	70	—	10
高雄 10	2,418	101	——		新　竹 8	1,355	57	—	78
臺　中153	2,401	101	—	8	臺　北 8	1,249	52	±	5
嘉農育2728	2,380	100	—	5	新　竹 4	523	22	—	88
臺農 40	2,341	98	—	3					

*註：稻熱病抵抗性，以＋＋表示甚强，＋强，±中等，－弱，－－甚弱。

乙、第2期作　仍以臺中65號爲標準，供試品種11，均爲近年育成者，田間處理與前期同，結果無甚差異。就產量指數觀之，K106.K125較優，光復1號受螟害甚烈。須繼續試驗，以測究竟。玆將各品種產量列下：

品　　系	穀收量 公斤/公頃	指　　數	螟害率(%)	品　　系	穀收量 公斤/公頃	指　　數	螟害率(%)
臺中 65	4,751	100	3.5	嘉　南 2	4,672	98.3	5.2
K106	5,437	114.4	2.5	光　復 1	4,640	97.7	9.8
K125	5,427	114.2	4.2	K96	4,589	96.6	7.5
臺北 7	5,356	112.7	3.5	高雄 18	4,431	93.3	4.2
K87	4,917	103.5	4.2	臺中150	4,201	88.4	4.0
K74	4,821	101.5	4.0				

4. 秈粳稻肥料用量及行株距試驗

本試驗以烏殼清油(秈)臺中15號(粳)供試，採用裂區試驗，以肥料用量爲主區，秈粳稻及行株距爲副區，進行長期試驗，藉知秈粳稻生產力與肥料用量及行株距之相互關係。本年試驗結果，第1期作受稻熱病影響，產量不準確，重肥區受害頗烈，差異甚著。一般言之，行株距以0.75×0.75爲宜。玆列第2期產量分析表如下：

變異原因	自由度	平方和	均方和	F	F值 5% 1%
區　　組	2	7359616.22	3679808.11	1.36	6.94 18.00
肥料量	2	892594.89	446297.45	—	—
機誤(a)	4	10796467.28	2699116.82	—	—

變異原因	自由度	平方和	均方和	F	F 值 5 % 1 %
主區	8	19048678.39	—	—	—
品種	1	2058268.45	2058268.45	—	—
肥料×品種	2	317324.22	158662.11	—	—
機誤（b）	2	9150601.83	4575300.92	—	—
大副區	13	30574872.89	—	—	—
行株距	1	8390677.22	8390677.22	18.05	4.49 8.53（均顯）
肥料×行株距	2	1033894.11	516947.06	1.11	—
品種×行株距	1	6190137.89	6190137.89	13.32	4.49 8.53（均顯）
肥料×品種×行株	2	2144518.78	1072259.39	2.31	3.63 6.23（不顯）
機誤（c）	16	7437356.00	464834.75	—	—
總和	35	55771456.89	—	—	—

5. 雜交系統分離試驗

交配年期	供試品系數	第1期選拔	第2期選拔
民國27—33年	109	24	—
35年1期	77	37	30
35年2期	140	35	29
36年2期	45	45	（次年選拔）

6. 品種觀察

本支所原有秈粳稻品種138，本年第1期作增47品種，第2期作增29。經分別栽培，觀察並記載其生育狀況，分蘖數，每穴穗數，稈高，出穗期，出穗整齊度，成熟期，生育日數，稻熱病抵抗性等特性，記載從略。

二、甘藷試驗

1. 雜交育種

上年11至12月，以植株强健，產量較豐之紅皮仔等6品種，與品質優良之美國黃皮等4系舉行交配，結果，單雜交組交配花數7189，結實數2224，總結實率爲30.9%，種子4397粒。複雜交組

分3類a.4原種交配花數1048,b.5原種交配花數3683,C.6原種交配花數1106,總計花數5837,結實數1226,結實率爲21%,種子2091粒。兩組採收之種子,經短期貯存後,於本年5月1日下種,單雜交組播種數4135,發芽數3738,發芽率爲90%,育成藷苗2668;株複雜交組播種數2074,發芽數1975,發芽率爲95%,育成苗1200條。併計兩組之發芽率爲91.9%,育成率爲60.7%,成績良好。

2. 間作用甘藷品種試驗

甘藷與水稻間作,近年激增,本試驗就育成之優良藷種中,選取適宜與水稻間作之品種。上年以育成品種23供試,用本地種紅丹作標準,10月9日插植,本年3月1日收獲。試驗結果,推定臺農10、17、31均爲水稻間作之適宜品種,其產量及製簽率均高,玆錄超過標準種各品種收量比較如下。

品種	塊根收量(公斤/公頃)	生莖葉產量	總收量(%)		每公頃塊根數	簽產量公斤/公頃	簽產量指數	製簽百分率
			塊根	生莖葉				
紅丹	13823	4200	76.7	23.3	86294	3622	100	26.6
臺農17	14667	5500	72.7	27.3	161303	5573	154	38.0
〃 31	15470	7750	66.6	33.4	114127	5260	145	34.0
〃 10	16237	9400	63.3	36.7	189749	5131	142	31.6
〃 45	17527	6500	72.9	27.1	157601	5003	141	29.0
〃 38	14951	8500	63.8	36.2	173958	4994	138	33.4
〃 43	15657	8500	64.8	35.2	177530	4916	136	31.4
〃 19	12974	9250	58.4	41.6	110340	4223	130	36.4
〃 27	11850	8000	59.7	40.3	192187	4550	126	38.4
〃 34	14025	8250	63.0	37.0	176070	4348	120	31.0
〃 16	12948	8000	61.8	38.2	131058	4299	119	33.2
〃 36	11016	9000	55.0	45.0	161568	4274	118	38.8
〃 9	13000	6500	66.7	33.3	50145	4264	118	32.8
〃 44	11994	8250	65.7	34.3	106044	4126	114	34.4
〃 42	11453	7750	59.6	40.4	127827	4100	113	35.8
〃 26	11214	7000	67.1	32.0	197348	3723	103	33.2
〃 3	12203	5000	70.9	29.1	163183	3636	101	29.8

三、園藝作物試驗

1. 茘枝品種性狀觀察

茘枝產地限於一隅,爲稀世珍果,本支所栽培有年,特加意培育,其中以糯米種最有希望。

品種名稱	果色	果形	果重(公分)	龜甲狀裂紋	殼	香味	酸味	種子	品質	成熟期
糯米	青紅	卵圓	25.2	微突起	薄	中	微	小	上	晚
准荔	淡紅	卵形	24.2	微突起	薄	中	微	中大	上	晚
烏葉	鮮紅	心形	25.1	微突	中	濃	微	中大	中	早
桂味	青紅	心形	24.0	刺手	薄	淡	酸	中大	中	最晚
廣東	鮮紅	扁圓	25.0	突起明顯	中	濃	酸	中大	中	早
福建	黃紅	心形	26.3	刺手	厚	中	酸	中大	中下	早
紅皮	紫紅	長卵	24.4	刺手	厚	淡	極酸	大	下	最早

2. 鳳梨新育成品種特性調查

本支所雜交育成種臺農1—8號，經多年栽培觀察，性狀強健品質優良。其中4,5兩號爲生食種，6號爲兩用種，1—3及7—8爲罐頭用種，玆摘錄本年度記載如下：

品種	果重(公斤)	花目深度(公分)	果心直徑(公分)	風味	硬軟	食用重量(公斤)	食用比例(%)	果汁含量(公分平均)	果汁比重	品質	成熟期
臺農1	1.55	1.10	2.50	香微酸	軟	0.89	57.22	67.75	16.2	中	晚
〃 2	1.79	1.00	3.72	稍酸	〃	1.10	65.0	69.65	13.4	中	中
〃 3	1.25	1.20	3.01	酸	中	0.78	62.4	65.67	12.87	中	晚
〃 4	1.50	1.50	3.60	香微酸	硬	0.62	41.3	69.65	16.75	優	早
〃 5	0.91	1.05	3.45	香無酸	〃	0.45	49.45	62.50	18.0	優	中
〃 6	1.16	1.20	4.01	香微酸	稍硬	0.70	60.0	60.00	17.20	優	中
〃 7	1.42	1.20	2.30	微酸	軟	0.66	46.54	71.50	14.1	中	早
〃 8	1.40	1.00	2.20	香酸	中	0.95	58.02	70.05	12.0	中	晚

3. 柑橘類果實觀察

本支所先後引進之柑橘類果樹，依田中氏分類法計35品種，其中最有希望者爲盤谷文旦，蔴豆文旦，Eurek（檸檬類），玆摘錄本年度記載如下：

品種	果之大小	果形	瓤囊數	肉色	果汁	肉質	甜味	酸味	品質	成熟期
盤谷文旦	中	扁圓	14.5	黃白	多	中	中	少	上	早
蔴豆白旦	大	圓	12.3	黃白	多	中	少	少	中	晚
斗柚	大	圓	15.5	橙紅	中	中	中	少	中	中
蔴豆紅柚	大	洋梨	13.5	橙紅	中	中	少	少	中	中
蔴豆文旦	中	洋梨	13.4	黃白	中	軟	中	少	上	中
紅文旦	大	尖圓	12.5	淺紅	少	中	少	多	中	早
晉柚	大	圓	16.7	粉紅	中	中	少	少	中	中

品　種	果之大小	果　形	瓤囊數	肉　色	果汁	肉質	甜味	酸味	品質	成熟期
晚白柚	大	圓	13.2	水白	中	中	中	少	中	晚
Eurek	中	楕圓	9.2	黃綠	多	軟	少	多	上	早
Pondera	中	扁圓	12.4	水白	多	脆	少	多	中	中
美國臍橙	中	楕圓	11.2	橙黃	中	中	中	少	上	早
雪　柑	小	楕圓	8.2	黃	中	中	中	少	中	中
Valencia	中	圓	12.0	黃	多	軟	中	少	上	晚
桶　柑	小	圓	14.2	黃	中	中	中	少	中	中
高檣桶柑	中	圓	12.2	橙紅	中	中	少	少	中	晚
葡萄柚	中	扁圓	14.5	水白	多	軟	中	少	中	晚

臺中農業試驗支所

一、稻作栽培試驗

1. 水稻豊歉考照試驗

第1期作秧田期低溫，少日照，秧苗生長稍慢，至插秧時仍甚短小。本田初期，天候亦劣，自插秧後至3月20日連續陰冷，加以風害蟲害，生長不良，經數度補植，至5月20以後，氣候轉佳，始復常態。收穫期霪雨連綿，影響結實甚鉅。據調查蓬萊與本地種之分蘗及株高，均遜於去年，收量亦比平年爲低，若與去年較，約減10—20%之多，附近農家，其生育狀況相若。但栽培早生種或早植者，收穫時適逢陰雨，穀粒於田間發芽，損失不鮮。

第2期作秧田期天氣晴朗，發芽生育均佳，但播種後10天，部份發生胡麻葉枯病，經加防治幸未蔓延。本田初期雨量較去年及平年稍少，蟲害尚輕，但自8月24日至10月8日間，日照時數劇減，除本地種之株高伸長較佳外，餘皆分蘗不良，對光週期敏感之臺中150號等品種尤爲顯著，而霜降種出穗後，於糊熟期被大風吹倒，暹羅種於收穫前4天遭遇颱風倒伏，收量均減。故本期作因生育中期日照過少，影響生育甚爲顯著。附近農家情形相若，晚生種遭遇風害甚大。茲錄各期收量如下：

品　種	1期作糙米收量(公斤/公頃)			2期作糙米收量(公斤/公頃)		
	35年	36年	平年	35年	36年	平年
臺中65	5,061	3,742	3,741	2,707	3,819	3,273
臺中150	4,833	3,960	4,171	2,890	3,276	3,270
烏　尖	3,499	3,030	3,094	—	—	—
白米粉	4,194	3,255	3,411	—	—	—
暹　羅	—	—	—	2,650	2,352	3,214
霜　降	—	—	—	2,421	2,280	3,076

2. 水稻施肥適期試驗

本試驗爲明瞭水稻生長期中，何時施用肥料最爲有效。每公頃各施 N, P_2O_5, K_2O 4公斤，分基肥或追肥施用。結果如下：

基肥 肥用量	追肥 施用次數	施肥期(移植後日數) 第1期作		第2期作		每次施用量	產量(公斤/公頃) 1期作	2期作
		日	日	日	日			
1/2(對照區)	2	10	20	7	14	1/4	4,567	3,832
全量	0		0		0	0	4,087	3,313
1/2	1	14			10	1/2	4,236	3,431
1/2	1	28			20	1/2	4,416	3,211
1/2	1	42			30	1/2	4,448	3,233
0	1	14			10	全量	4,148	3,281
0	1	28			20	全量	4,390	3,127
0	1	42			30	全量	4,182	3,360
0	2	10	40	7	30	1/2	4,455	3,296
0	2	20	40	14	30	1/2	4,885	3,135
0	2	30	40	21	30	1/2	5,028	3,257
0	2	10	20	10	20	1/2	4,021	3,153
0	2	10	30	10	30	1/2	4,231	3,295

3. 自給肥料肥效比較試驗

本試驗爲明瞭各種自給肥料對於水稻之肥效，以補目前化學肥料之不足。供試材料爲綠肥，糞尿，堆肥等3種。結果1期作之肥效以綠肥爲最大，人糞尿次之。第2期作以堆肥爲最大，人糞尿次之。然兩者均不及硫酸錏。結果如下：

施肥處理 種類	用量(公斤/公頃)	產量指數 1期作	2期作
硫酸錏(標準肥)	4	100	100
硫酸錏(半肥)	2	89	87
無要素	0	56	58
綠肥	12,000	87	85
綠肥	6,000	81	76
人糞尿	15,600	82	80
人糞尿	7,800	75	70
堆肥	30,000	84	97
堆肥	15,000	75	89
堆肥	7,500	71	72

4. 水稻第一二期作肥料配分比查定試驗

依據歷年試驗成績，第2期作肥效，比第1期作低劣，故定量之肥料應如何分配於兩期作，誠應考慮。茲列本年度第1，2期作結果如下，以供參考。

三要素總量	1.2期作分配比	穀收量（公斤/公頃）			穀收量指數	藁收量（公斤/公頃）			藁收量指數
		第一期作	第二期作	兩期合計		第一期作	第二期作	兩期合計	
本場標準肥		5,432	5,290	10,722	100.0	5,166	5,130	10,296	100.0
各要素40公斤	0：10	2,132	4,206	6,338	58.0	1,829	4,106	5,935	57.6
〃	2：8	2,607	4,195	6,802	63.4	1,885	3,950	5,835	56.7
〃	4：6	2,881	4,163	7,044	65.7	2,496	3,837	6,333	61.5
〃	6：4	3,321	3,907	7,228	67.4	2,605	3,650	6,255	60.8
〃	8：2	3,441	3,875	7,316	68.2	3,200	3,552	6,752	65.6
〃	10：0	4,263	3,020	7,283	67.9	3,880	2,904	6,784	65.9
各要素80公斤	0：10	2,276	5,303	7,579	70.7	1,977	4,987	6,964	67.6
〃	2：8	3,010	4,422	7,432	69.3	2,394	4,324	6,718	65.2
〃	4：6	3,520	4,401	7,921	73.9	3,024	3,994	7,018	68.2
〃	6：4	4,141	4,130	8,271	77.1	3,228	3,400	6,628	64.4
〃	8：2	4,761	3,456	8,217	76.6	3,676	2,836	7,512	73.0
〃	10：0	5,341	2,840	8,181	76.3	4,577	2,625	7,202	70.0

二、稻作育種試驗

1. 本省水稻品種比較試驗

本省原有之第2期作稻種，除咯仔、霜降、五枝齊等少數品種外，大都以感光及感溫性關係，不能在第1期作栽培，然第1期作稻種則有在第二期作栽培可能，如半天仔，白殼舊，烏尖等，最近已爲農民於第2期作中採用。本試驗即在觀察本地原有品種之此項特性，結果如下：

甲、第1期作品種。

品種	出穗期		成熟期		穀收量（公斤/公頃）
	月	日	月	日	
白米粉	5	23	6	26	3,530
半天仔	6	7	7	4	3,420
烏尖	6	6	7	1	3,582
低脚烏尖	6	6	7	1	3,160
白殼舊	5	27	6	28	3,070
白殼	5	29	6	28	3,180
大花	5	23	6	28	3,290
鷺卵占	6	5	7	1	3,295

乙、第2期作品種。

品種	出穗期		成熟期		穀收量（公斤/公頃）
	月	日	月	日	
白米粉	10	2	10	31	3,700
白殼舊	10	2	10	31	3,500
白殼	9	28	10	30	3,500
大花	10	2	11	1	3,600
鷺卵占	10	3	11	5	3,700
烏尖1	10	3	11	5	3,700
烏尖2	10	3	11	5	3,900
低脚烏尖	10	4	11	14	3,700
蔓仔	9	28	11	10	3,700
格仔	10	4	11	7	3,600
大甲	10	4	11	7	3,950
暹羅(1)	9	28	11	2	3,675
蟻公包	9	27	11	1	3,225
霜降	9	30	11	2	3,600
萊畠種	10	3	11	9	3,700
大粒萬	9	29	11	3	3,850
暹羅(2)	9	28	11	1	3,800
菁稿	9	28	11	1	3,450
烏咬	9	27	11	1	3,500

2. 蓬萊種育成系高級試驗

以本省雜交育成之粳稻臺中 152 等19品種，行比較試驗，以確定其產量品質及性狀，定其推廣價值，以臺中150作標準，結果如下：

品種	出穗期				成熟期				稈長（公分）		每株穗數		穀收量(公斤/公頃)	
	第1期		第2期		第1期		第2期		第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期
	月	日	月	日	月	日	月	日						
臺中特2	5	6	9	11	6	5	10	13	84.3	96.4	15.3	14.4	3,867	3.725
臺中特6	5	10	9	13	6	9	10	15	80.8	81.4	16.0	17.7	3,600	3,600
新竹 4	5	13	9	16	6	16	10	19	92.2	92.6	17.1	14.1	3,852	3,600
新竹 7	5	13	9	17	6	17	10	20	93.6	94.3	17.2	16.5	4,067	3,400
新竹 8	5	11	9	17	6	15	10	20	91.5	88.6	18.8	14.8	3,667	3,500
臺中65	5	20	9	25	6	24	11	3	95.9	94.4	16.7	12.9	4,200	3,800
臺中150	5	16	9	20	6	19	10	24	90.8	91.3	13.9	15.1	4,502	3,850
臺中153	5	19	9	24	6	24	11	3	90.5	97.6	12.7	14.2	3,852	4,000
臺中155	5	12	9	19	6	18	10	22	92.5	95.0	13.9	14.5	4,050	3,550

品種	出穗期		成熟期		稈長(公分)		每株穗數		穀收量(公斤/公頃)	
	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期
	月 日	月 日	月 日	月 日						
臺中160	5 18	9 23	6 21	10 28	98.4	101.9	13.7	13.3	4,017	3,750
臺中161	5 18	9 21	6 21	10 27	97.1	98.9	12.9	15.4	3,900	3,800
臺中162	5 19	9 22	6 21	10 28	96.1	96.0	12.7	14.2	4,067	3,700
臺中163	5 19	9 22	6 24	10 27	98.0	100.6	13.2	12.9	3,784	3,650
臺中164	5 17	9 21	6 21	10 26	102.2	101.7	17.6	12.3	4,228	3,600
臺中166	5 16	9 22	6 21	10 27	98.1	95.5	17.9	15.8	4,234	3,750
臺中167	5 17	9 21	6 21	11 3	101.5	97.3	18.0	17.4	3,984	3,485
嘉南2	5 24	9 28	6 30	11 2	99.2	96.2	15.6	12.4	3,500	3,480
嘉南8	5 22	9 27	6 29	10 25	91.4	91.6	16.3	15.0	3,869	3,600
臺北9	5 17	9 20	6 21	10 23	91.4	91.2	17.4	14.0	4,134	3,800

3. 糯稻育成系比較試驗

以本省雜交育成並已分離固定之糯稻臺中育糯21等9品種，進行比較試驗，供選擇淘汰之參考。以臺中糯46作標準，結果如下：

品種	出穗期		成熟期		稈長(公分)		每株穗數		穀收量(公斤/公頃)	
	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期
	月 日	月 日	月 日	月 日						
臺中糯46	5 25	9 27	6 26	11 5	102.4	93.6	16.8	12.1	4,350	3,300
臺中糯61	5 22	9 27	6 26	11 6	108.7	102.3	16.7	13.1	4,150	3,250
臺中糯62	5 22	9 23	6 26	11 3	100.8	100.6	15.7	12.4	4,050	3,350
臺中糯66	5 19	9 15	6 21	10 28	100.3	96.6	15.2	14.1	4,050	3,250
臺中糯67	5 20	9 22	6 22	10 31	99.4	98.3	13.7	13.6	4,064	3,500
臺中糯68	5 24	9 25	6 25	11 5	108.4	110.3	14.4	13.5	3,800	3,750
臺農育糯197	5 28	9 25	6 28	11 3	103.2	95.4	16.7	13.4	3,850	3,300
臺中育糯21	5 25	9 27	6 25	10 31	93.0	93.4	13.7	12.4	4,120	3,600
臺中育糯26	5 29	9 29	7 1	11 3	91.4	93.6	13.1	14.4	4,400	3,600
臺中糯46	5 29	9 30	6 25	11 4	90.8	95.6	14.2	13.5	4,400	3,700

4. 水稻品種耐旱性比較試驗

本試驗第1期作於3月1日挿秧，挿秧後斷水40日。第2期作則本田全期斷水，按陸稻耕作法栽培。供試品種，第1期作25，第2期作28，其中福富，國光糯，平山，葉冠1號及浦三5品種為陸稻，餘爲蓬萊種及本地種水稻。結果如下：

品 種	出穗期		成熟期		稈長(公分)		每株穗數		穀收量(公斤/公頃)	
	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期	第1期	第2期
	月 日	月 日	月 日	月 日						
臺中 150	5 22	9 24	6 24	10 23	74.87	88.14	7.91	10.18	2,464	2,925
臺中特 6	5 16	9 13	6 11	10 18	62.52	66.31	9.49	10.69	1,750	2,049
臺 中 65	5 31	9 30	6 23	11 5	79.56	86 83	7.62	10.40	2,285	2,813
臺中 153	5 30	9 29	6 23	11 3	83.85	83.66	7.96	8.92	2,365	2,843
臺中 155	5 25	9 21	6 27	10 23	78.85	91.45	7.77	9.42	2,514	2,891
臺中 160	5 30	9 29	6 28	11 1	84.32	92.17	8.42	10.2	2,480	2,935
臺中 161	5 27	9 26	6 28	11 1	83.95	90.10	8.44	10.1	2,419	2,966
臺中 162	5 28	9 26	6 28	11 1	87.40	83.67	6.92	9 02	2,467	2,661
臺中 163	5 30	9 26	6 28	11 1	85.83	82.56	8.06	9 64	2,412	2,690
臺中 164	5 29	9 25	6 28	10 30	89.80	91.96	8.08	10.01	2,397	2,689
臺中 166	5 24	9 23	6 28	10 30	87.92	91.62	8 52	9 84	2,723	2,914
臺中 167	5 28	9 24	6 28	11 1	87.58	87.76	9 08	10.17	2,737	2,986
嘉 南 8	6 9	9 29	7 1	11 1	92.98	80.63	6.78	10.28	2,718	2,737
臺中育39	5 27	9 29	6 28	11 5	87.19	89.06	8.99	9.83	2,935	2,261
白米粉	6 1	9 27	6 28	10 26	108.50	104.25	9.16	12 21	3,375	2,813
牛天仔	6 17	10 11	7 6	—	114.06	112.07	8.03	10 81	2,476	—
烏 尖	6 13	10 10	7 6	10 30	92.69	89.32	12.92	16 53	2,852	1,958
低脚烏尖	6 12	10 7	7 6	10 30	73.41	66.71	14.88	15.35	3,049	2,037
白殼舊	6 1	10 2	6 28	10 30	97.34	97.74	10.78	13.03	3,630	2,481
黑 禾	5 21	9 15	6 24	10 23	75 19	85.25	5.89	7.98	2,102	2,685
福 富	5 19	—	6 24	—	75.55	—	6.01	—	1,866	—
國光糯	5 24	9 18	6 24	10 23	85.72	96.15	6.06	7.99	1,790	2,383
平 山	5 20	—	6 24	—	78.43	—	5.90	—	1,845	—
浦 三	5 17	9 15	6 24	10 23	75.54	90.72	5.56	8.29	2,049	2,489
葉冠 1	6 5	9 30	7 6	11 15	91.70	91.19	6.83	8.39	2,030	1,657
霜 降	—	10 9	—	—	—	103.90	—	15.73	—	—
暹 羅	—	10 4	—	—	—	89.41	—	13.92	—	—
蔓 仔	—	10 25	—	—	—	88.60	—	12 80	—	—
格 仔	—	10 11	—	10 30	—	83.70	—	15.00	—	2,209
農林糯 5	—	9 16	—	10 23	—	88.45	—	8.14	—	2,468

5. 水稻雜交育種

以本省品種及國外品種雜交，期育成豐產質佳稈强抗病及適應性大之優良品種。本年度進行雜交者計有第1期作(臺中65×大粒萬)×臺中117等120組合；第2期作(臺中23×臺中153)×蜜粒3等110組合。此外更將以前所作之雜交子代，在本年栽培觀察，計有 $F_2$40系，$F_3$80系，$F_4$90系，參加系統比較試驗者58系，本年繁殖原種數量如下：

6. 水稻原種田經營

本年繁殖原種數量如下：

品種	第1期作(公斤)	第2期作(公斤)	品種	第1期作(公斤)	第2期作(公
烏尖	93	22	鵝卵占	42	—
白米粉	165	27	牛天仔	27	—
白殼	50	24	臺中特2	—	50
低脚烏尖	57	34	臺中特6	174	180
霜降	—	35	臺中65	175	69
大甲格仔	—	65	臺中150	306	210
暹羅	—	27	臺中153	183	110
麥仔	—	27	臺中155	67	96
有稿	—	18			
大花	45	—			
白殼舊	42	—	合計	1,426	994

三、稻作病蟲害研究

1. 水稻品種病害抵抗性觀察

本項工作在民國35年開始，就現存水稻品種中（包括我國內地，日本，歐美，南洋及本地原有品種460種)檢出病害抵抗性較强者供育種材料。就田間栽培經接種稻熱病，紋枯病，胡麻葉枯病，及馬鹿苗病等病原菌之各品種，檢查其發病程度。結果如下：

品種	原產地	溫熱型	期作性	熟期早晚	病害程度			品種特長
					稻熱病	胡麻葉枯病	紋枯病	
臺中153	本省	溫	兩期	中	—	±	—	密粒多收
臺中162	〃	〃	〃	中	—	±	—	多收
白米粉	〃	熱	1期	中	—	+	—	分蘖多
紅脚朮	〃	〃	兩期	中	—	±	—	莖紅色
霜降	〃	〃	2期	晚	—	±	—	分蘖多
Fukeru-gan	高山稻	〃	兩期	中	—	+	—	穗大粒大
大粒萬	〃	溫	2期	晚	—	±	—	穗大
黃稻	華中	〃	兩期	早	+	—	±	分蘖多
大毛稻	華北	熱	〃	早	—	±	±	早熟
團谷早	華南	〃	1期	中	—	±	—	穗大粒大
浦三	日本	溫	兩期	早	±	±	—	分蘖少大穗
平山	〃	〃	〃	早	—	±	—	〃
藤藏朮	〃	〃	〃	早	—	—	—	〃
Bluerose	歐洲	〃	〃	中	—	+	—	粒大
Gain angang	菲島	熱	〃	晚	—	±	—	分蘖少大穗
Luisiana	北美	溫	〃	晚	—	±	—	〃

2. 水稻病害抵抗性品種育成試驗

將歷年雜交之子代，計$F_1$14組，$F_2$7組及$F_4$1組等22系，繼續分離固定，於生育期間，調查其稻熱病，胡麻葉枯病之被害程度，選優汰劣，期育成抗病性之優良品種。結果如下表：

甲、第1期作。

雜交組合	雜交世代	系數或株數	病害程度			稔實良否	熟期早晚	固定程度	備攷
			稻熱	胡麻葉	紋枯				
1 臺中 153×大粒 3	F_2	15系	−	±	−	良	早	未固定	選拔抗胡麻葉枯病及稔實優良之品系。
2 紅脚朮×臺中朮66	〃	1	−	+	−	不良	早	〃	
3 交材大粒3×臺中特6	〃	2	±	−	−	良	早	〃	
4 臺中 162×臺中朮66	〃	3	+	−	−	良	早	〃	
5 臺中朮66×臺中特 6	〃	5	++	−	−	良	早	〃	選拔抗稻熱病及稔實良好之品系。
6 紅脚朮×黃稻	〃	8	−	+	−	不良	中	〃	
7 嘉南 10×臺中 153	〃	4	+	+	−	良	晚	〃	
8 Bluerose×臺中 153	F_1	3	−	+	−	不良	中	〃	
9 白米粉×臺中特 6	〃	4	−	±	−	不良	早	〃	
10 白米粉×甘米	〃	4	−	±	−	中	中	〃	
11 白米粉×高山稻F	〃	4	−	+	−	中	中	〃	
12 臺中朮66×白米粉	〃	3	−	−	−	不良	中	〃	
13 臺中特 6×霜降	〃	2	+	−	−	〃	早	〃	
14 臺中特 6×大毛稻	〃	1	+	+	−	〃	早	〃	
15 新竹 8×白米粉	〃	1	−	+	−	〃	中	〃	
16 平山×白米粉	〃	2	−	−	−	,	中	〃	
17 平山×大毛稻	〃	2	−	−	+	〃	中	〃	
18 浦三×Bluerose	〃	1	−	−	−	中	中	〃	
19 臺中特 6×浦三	〃	1	+	−	−	良	早	〃	
20 臺中 153×國光朮	〃	1	−	−	−	稍良	中	〃	
21 新竹 8×藤藏朮	〃	3	−	−	−	中	中	〃	
22 臺中 150×Ketan kaetch	F_4	3	−	±	−	良	晚	固定	Ketan kaetch是菲島稻

乙、第2期作。

雜交組合	雜交世代	系數	病害程度			稔實良否	熟期早晚	固定程度	備攷
			稻熱	胡麻葉	紋枯				
1 臺中 150×Ketan kaetoch	F_5	1	−	+	+	良	晚	固定	選拔抗紋枯病之品系
2 臺中153×交材大粒3	F_2	5	−	±	±	良	早	稍固定	
3 紅脚朮×臺中朮66	〃	1	−	±	±	不良	中	未固定	
4 交材大粒3×臺中特6	〃	2	−	−	±	良	早	〃	
5 臺中 162×臺中朮66	〃	3	−	−	±	〃	〃	〃	

雜 交 組 合	雜種世代	系數	病害程度			稔實良否	熟期早晚	固定程度	備 考
			稻熱	胡麻葉	紋枯				
6 臺中朮66×臺中特 6	F_3	5	±	±	+	〃	早	未固定	選拔抗紋枯病之品系
7 紅 腳 朮×黃 稻	〃	3	—	±	—	不良	中	〃	
8 嘉 南 8×臺中 153	〃	4	—	±	+	良	晚	〃	
9 Blerose ×臺中 153	F_2	3	±	—	+	中	中	〃	
10白 米 粉×臺中特 6	〃	4	—	±	+	不良	早	〃	
11白 米 粉×甘 米	〃	4	—	+	—	良	中	〃	
12白 米 粉×高 山 稻	〃	4	—	++	—	中	〃	〃	
13臺中朮 6×白 米 粉	〃	3	—	±	—	不良	〃	〃	
14臺中特 6×霜 降	〃	2	—	+	±	〃	早	〃	
15臺中特 6×大 毛 稻	〃	1	±	+	+++	〃	〃	〃	
16新 竹 8×白 米 粉	〃	1	—	+	—	〃	中	〃	
17平 山×白 米 粉	〃	2	—	+	—	〃	〃	〃	
18平 山×大 毛 稻	〃	2	—	+	++	〃	〃	〃	
19浦 三×Bluerose	〃	1	—	±	—	中	〃	〃	
20臺中特 6×浦 三	〃	1	—	±	—	良	早	〃	
21臺中 150×國 光 朮	〃	1	—	±	±	稍良	中	〃	
22新 竹 8×藏 藤 朮	〃	3	—	±	±	中	〃	〃	
23園 谷 早×白 米 粉	F_1	2	—	—	—	良	〃	〃	
24園 谷 早×白 米 粉	〃	1	—	—	—	〃	晚	〃	
25園谷早×Gainangag	〃	1	—	±	±	〃	晚	〃	
26 No. 4 ×Luisiana	〃	2	—	±	±	不良	中	〃	
27 No. 4 ×中 村	〃	2	—	±	+	中	早	〃	

3. 水稻優良品種病害抵抗性調查

檢定現在優良品種之抗病性，藉作栽培參考。供試品種第1期作爲龜治等40品種，第2期作爲烏尖等60品種，施氮肥每公頃240公斤，第1期作於2月10日播種，3月12日行紋枯病稻熱病之人工接種，並於3月4月分3次調查其被害狀況；第2期作於9月14日及10月4日舉行調查，結果如下：

甲、第1期作。

品 種	稻熱病被害度			品 種	穗熱病被害度		
	3 月22日	4 月1日	4 月22日		3 月22日	4 月1日	4 月22日
龜 治	—	+	+	臺中特 2	—	+	++
神 力	±	+	+++	臺中特 6	±	++	+++
旭 2	±	+	+++	臺中 150	—	±	++
伊豫雄町	—	+	+++	〃 153	—	—	+
眞 珠 2	—	—	++	〃 155	—	—	+

品種	稻熱病被害度			品種	稻熱病被害度		
	3月22日	4月1日	4月22日		3月22日	4月1日	4月22日
臺中 160	—	±	+	臺中育31	—	+	+
〃 162	—	±	+	〃 32	—	+	±
〃 163	—	±	±	〃 33	—	+	卄
〃 167	—	±	+	〃 34	—	+	卄
臺中 48	—	+	卄	〃 35	—	±	+
〃 62	—	+	卄	〃 36	—	±	+
〃 66	—	+	卄	〃 37	—	+	卄
〃 67	—	+	卄	〃 38	—	+	卄
〃 68	—	+	+	〃 39	—	+	卄
臺中 65	—	+	卄	〃 42	—	卄	卅
臺中育26	—	±	+	〃 43	—	卄	卅
〃 27	—	+	卅	〃 44	—	±	卄
〃 28	—	±	卄	〃 45	—	±	卄
〃 29	—	+	卄	〃 46	—	±	+
〃 30	—	±	+	〃 47	—	+	+

註：卅被害程度極强烈，卄强烈，＋烈，±輕，—輕微。

乙、第2期作。

品種	被害程度				品種	被害程度			
	紋枯病		稻熱病			紋枯病		稻熱病	
烏尖	—	±	—	—	臺中 150	+	卅	—	—
低脚烏尖	—	±	—	—	〃 153	卄	卅	—	—
白殼舊	—	±	—	—	〃 155	+	卄	—	—
牛天仔	—	±	—	—	〃 160	±	卄	—	—
霜降	—	±	—	—	〃 161	±	卄	—	—
格仔	—	±	—	—	〃 162	±	+	—	—
紅脚朮	—	+	—	—	〃 163	±	卄	—	—
竹絲朮	—	±	—	—	〃 164	卄	卅	—	—
芒花朮	±	卅	—	—	〃 166	—	+	—	—
暹羅	—	±	—	—	〃 167	—	+	—	—
蔓仔	—	±	—	—	臺中朮 46	+	卄	±	±
臺中特 2	卄	卅	±	卄	〃 61	卄	卅	±	+
臺中特 6	+	卅	+	+	〃 62	卄	卅	±	卄
臺中 65	+	卄	—	±	〃 66	卄	卅	±	卄

品種	被害程度			
	紋枯病		稻熱病	
臺中朮 67	+	+++	—	—
〃 68	++	+++	±	+
新竹 4	±	++	—	±
〃 8	+	+++	—	—
嘉南 2	++	+++	±	+
嘉南 8	+	++	±	+
臺北 9	++	+++	—	+
園谷早	—	—	—	—
江西晚	—	—	—	—
胡蘆頭	±	±	—	±
臺中育 26	—	±	±	+
〃 27	—	±	±	++
〃 28	—	±	±	+++
〃 29	—	+	±	+++
〃 30	—	±	—	+
〃 31	—	±	±	++
臺中育 32	—	++	—	+
〃 33	—	±	—	++
〃 34	—	±	±	±
〃 35	—	±	—	±
〃 36	—	+	—	±
〃 37	—	±	±	++
〃 38	—	+	—	++
〃 39	—	+	±	++
〃 40	—	—	—	+
〃 42	—	—	—	+
〃 43	—	++	—	+
〃 44	±	++	—	+
〃 45	—	±	—	+
〃 46	—	±	—	+
〃 47	—	++	—	+
臺中朮育 26	±	+	±	++

4. 水稻品種三化螟蟲抵抗性比較試驗

比較粳、秈、糯稻各代表品種之抗螟性，作耕種參考。供試品種有臺中 150 等22，粳秈糯各品種交互挿秧。第1期作2月20日挿秧，6月19日收穫，螟蟲發生甚少，結果未顯著。第2期作7月5日播種，21日挿秧，迨8月上旬至9月下旬三化螟甚猖獗，乃於8月20日及10月24日分別作生育期及成熟期調查，10月30日收穫。調查結果如下：

品種	生育期調查							成熟期調查	
	調查叢數	稻叢被害率(%)	被害叢總莖數	被害莖百分率(%)	被害株分蘗數	被害株分蘗率減低數(%)	每株枯損莖百分率(%)	調查株總莖數	被害率(%)
神力	200	2.5	69	7.4	13.8	23.4	5.6	1,532	0.45
白米粉	200	8.0	296	13.4	18.5	26.0	9.6	1,516	1.58
臺中特6號	200	15.5	441	25.1	14.2	25.3	18.9	1,482	1.95
烏尖	200	8.0	450	8.0	28.1	8.3	7.5	1,912	—
臺中65號	200	17.5	472	14.8	13.5	32.5	10.0	1,386	1.37
螟公包	200	13.5	502	8.6	18.6	3.7	8.3	1,316	0.99
臺中朮62號	150	6.0	137	9.5	15.2	18.8	7.5	1,228	0.08
紅脚朮	150	2.6	67	10.4	16.8	30.9	7.0	1,448	0.26
臺中150號	150	16.0	313	18.2	14.9	2.7	15.7	1,346	0.22

品種	生育期調查							成熟期調查	
	調查叢數	稻叢被害率(%)	被害叢總莖數	被害莖百分率(%)	被害株分蘗數	被害株分蘗率[illegible]低數(%)	每株枯損莖百分率(%)	調查株總莖數	被害率(%)
鵝卵占	150	4.0	91	8.8	15.2	27.7	6.2	1,256	0.23
臺中153號	150	4.0	72	11.1	12.0	34.5	7.1	1,154	0.09
金仙	150	6.0	132	9.6	15.1	26.4	6.8	1,236	0.88
臺中155號	150	5.3	79	13.9	9.9	49.0	7.3	1,116	0.26
圓谷早	150	6.6	139	10.1	17.9	0.6	10.0	1,090	0.09
臺中160號	150	10.0	219	14.2	14.6	4.6	13.7	1,206	—
Tobura	150	2.6	57	10.5	14.3	1.0	10.7	848	—
臺中166號	150	3.3	71	12.7	14.2	19.8	10.1	1,230	0.40
大花	150	3.3	77	9.1	15.4	21.9	7.1	1,330	0.07
嘉南8號	150	6.0	143	16.8	15.9	0.7	16.9	1,218	0.08
牛天仔	150	2.6	83	9.6	20.7	1.1	10.3	1,320	—
臺中朮46號	150	2.0	45	8.9	15.0	27.6	6.3	1,316	0.07
江西晚	150	6.0	190	8.9	21.1	1.1	10.0	1,416	1.27
胡蘆頭	150	1.3	31	6.5	15.5	5.0	6.1	1,472	1.63

四、麥作試驗

1. 小麥品種基本試驗及特性觀察

比較新育成之臺中小麥2等19品種，調查其特性及產量，作選拔根據。本年結果如下：

品種		出穗期		成熟期		生育日數		稃色	芒之有無長短
		10月25日播	11月5日播	10月25日播	11月5日播	10月25日播	11月5日播		
		月 日	月 日	月 日	月 日				
埼玉	27	12 17	1 3	2 18	2 26	116	113	黃	有長多
臺中小麥	1	12 18	1 4	2 18	2 28	116	115	〃	有長
〃	2	12 21	1 5	2 18	2 28	116	115	〃	〃
〃	3	12 8	12 22	1 31	2 20	98	107	淡褐	有中
〃	5	12 15	12 28	2 13	2 26	111	113	淡黃	有中少
〃	6	12 11	12 26	2 7	2 24	105	111	淡褐	〃
〃	12	12 13	12 27	2 7	2 24	105	111	黃	〃
〃	16	12 11	12 27	2 7	2 24	105	111	褐色	有短中
〃	17	12 19	12 31	2 17	2 26	115	113	黃	有中中
〃	18	12 14	1 1	2 13	2 26	111	113	黃	〃

品種	出穗期		成熟期		生育日數		稃色	芒之有無長短
	10月25日播	11月5日播	10月25日播	11月5日播	10月25日播	11月5日播		
臺中小麥 23	12 11	12 26	2 1	2 23	99	110	淡褐	有中中
〃 29	12 11	12 24	2 1	2 20	99	107	黃	〃
〃 30	12 3	12 18	1 29	2 23	96	107	〃	〃
〃 31	12 12	12 25	2 5	2 23	103	110	〃	〃
〃 32	12 19	1 3	2 17	2 26	115	113	〃	〃
臺中育小麥 200	12 19	1 3	2 18	2 28	116	115	〃	有中短
〃 105	12 15	—	1 31	—	98	—	赤褐	有中長
〃 107	12 12	—	1 29	—	96	—	赤褐	〃
〃 108	12 12	—	2 1	—	99	—	黃	〃

品種	稈長(公分)		每穗粒數		粉質	穗型	收量(公斤/公頃)	
	10月25日播	11月5日播	10月25日播	11月5日播			10月25日播	11月5日播
埼玉 27	81.6	87.5	32.4	32.75	軟	錐	171.5	238.2
臺中小麥 1	85.9	92.0	38.7	39.05	中硬	長錐	259.0	283.6
〃 2	91.4	92.1	40.0	40.55	〃	〃	287.0	357.8
〃 3	69.3	71.2	25.5	26.35	軟	短錐	164.0	217.3
〃 5	75.1	80.2	30.8	32.10	〃	〃	173.3	221.8
〃 6	70.2	73.7	29.0	30.2	〃	〃	185.5	243.8
〃 12	79.9	82.1	31.3	31.1	〃	紡錐	143.5	196.1
〃 16	66.5	73.0	31.4	31.6	〃	短紡錐	182.0	217.3
〃 17	90.7	92.7	38.4	40.4	稍硬	紡錐	189.0	238.3
〃 18	80.3	85.7	33.2	33.8	〃	〃	173.3	226.3
〃 23	73.6	78.2	30.3	30.9	軟	短紡錐	164.5	227.9
〃 29	64.4	70.3	23.4	24.6	〃	〃	213.5	241.2
〃 30	66.8	71.4	26.1	26.9	硬	〃	157.5	227.9
〃 31	67.9	70.4	32.7	35.8	軟	〃	192.5	241.3
〃 32	84.7	89.8	33.9	35.9	〃	紡錐	204.5	251.8
臺中育小麥 200	77.9	80.8	36.0	36.9	〃	〃	248.5	259.7
〃 105	77.3	—	33.7	—	軟	紡錐	160.0	—
〃 107	71.2	—	30.5	—	〃	〃	211.5	—
〃 108	68.8	—	33.0	—	〃	〃	199.0	—

2. 麥類雜交育種

就大小麥品種，舉行雜交，期育成適於旱田及水田栽培之新品種。大麥之雜交種後代已固定

定者，本年進行生產力比較試驗，計有鹿兒島等24系，於10月30日播種。至小麥則本年以臺中1號×交材13號等220系，進行雜交，并栽植觀察過去所作之雜交子代$F_2$40系，$F_3$20系，又作臺中26號×臺中2號等218系之系統分離試驗，及有尾島早生崎1號×臺中2號等140系之系統比較試驗，於11月15日播種，均在試驗中。

3. 小麥原種田經營

繁殖原種臺中2號等11品種，藉以提高品種純度。委託14特約農家繁殖面積7.2公頃。

4. 燕麥品種高級試驗

調查各品種之特性及產量，期選出優良品種，以供推廣。供試6品種，於10月3日播種，所得結果如下：

品種	株高(公分)	分蘗	每穗粒數	出穗期		成熟期		生藁稈重(公斤/公頃)	種子收量(公斤/公頃)	乾燥種子重(公斤)	一公升重量(公分)	千粒重量(公分)
				月	日	月	日					
印度燕麥 1	113.7	9.6	77.6	6	2	1	25	10,300	2,135	200	645.0	26.6
〃 2	110.1	6.5	78.4	6	3	1	25	12,000	2,155	230	656.0	28.0
〃 3	106.9	5.5	72.6	6	1	1	25	7,800	1,865	190	576.0	30.0
印度燕麥	108.9	5.9	78.9	5	9	1	25	9,700	1,455	135	620.0	27.1
日向燕麥	107.7	5.9	80.5	6	2	1	25	9,600	2,235	220	620.5	28.1
鹿兒島高農種	139.9	7.0	106.3	5	1	1	24	11,200	2,100	200	615.0	30.0

五、甘 藷 試 驗

1. 品 種 觀 察

觀察各品種之特性及構成形質，作分類資料及選種參考。供試品種爲五斤種等86品種，以青藤仔爲對照，結果產量超青藤仔者計32品種，茲選錄成績優良者如下：

品種	莖葉重(公斤)	塊根收量(公斤/10公畝)			收量指數	上藷個數
		上藷	屑藷	合計		
青藤仔(對照)	502	1,465	293	1,758	100%	8,222
舊農會	825	2,033	268	2,301	131	9,625
雞脚爪赤	853	1,893	283	2,176	124	8,875
火焰	738	1,945	213	2,158	123	8,950
臺農31	1,200	1,795	325	2,120	121	9,750
赤便利×黃皮(2)	550	1,940	145	2,085	119	9,100
胡仔種	763	1,995	328	2,323	122	8,075
湮尾	568	1,905	205	2,110	120	9,650
千葉赤×臺農31	555	1,890	153	2,043	116	8,100

2. 栽培試驗

甲、短苗垂直挿試驗：

研究水稻田間作甘諸增殖及耕種方法，查定其效果。試驗項目分栽植距離，揷植時期，施肥位置，并灌漑時期4組，計14處理。結果栽植距離，以100×15公分爲最佳，100×10次之，100×30最劣。揷植時期，分普通苗揷及短苗揷2種，以普通苗於9月下旬至10上旬，即水稻開花後至黃熟初期，揷植者爲最佳。短苗於8月下旬即水稻分化前揷植者爲最劣。施肥位置亦分普通苗及短苗2種，以普通苗3寸側施肥爲最佳，8寸或10寸側施肥次之，短苗8寸側施肥爲最劣。灌漑時期以臺農31號及青藤仔2品種供試，兩者均以極早期灌漑(11月27日)或早期灌漑(12月26日)爲佳，晚期灌漑爲(1月24日)最劣。

乙、特種處理試驗：

以臺農31號供試，研究各種特殊處理，對於甘諸增產之效果，計分8種處理，於35年10月8日揷植，本年2月中旬收穫。結果以生長素處理(1：2,500倍)爲最佳，割切法次之，牛尿浸漬法全部枯死。

3. 雜交育種

就國內外優良品種施行雜交，期育成適應本省中部水田間作之早生及豐產種，計有鐵線藤×六十日等18組合，雜交次數610，稔實粒數565。

4. 原種繁殖及推廣

本年度繁殖台農3號、10號、17號、27號、31號、七十日早、鐵線藤、青藤仔等8品種之原種，共20公畝，收穫後，除留用10,000條外，並由各區晡推廣56,000條。

六、作物品種保存

作物	品種數		作物	品種數
(1) 食糧作物			海南島稻	6
稻作	419		菲島稻	59
日本水稻		48	西里伯稻	35
日本陸稻		21	Sumbawa及爪哇稻	48
臺灣蓬萊稻		24	越南及馬來稻	50
臺灣本地稻		47	暹羅稻	6
臺灣高山水稻		9	緬甸稻	2
臺灣高山陸稻		14	小麥	135
蒙古稻		3	大麥	6
華北稻		3	裸麥	13
華中稻		11	燕麥	5
華南稻		33	甘諸	81

作物	品種數	作物	品種數
玉蜀黍	9	青麻	5
大豆	8	苧麻	14
蕎麥	5	棉	79
鳩麥	2	(4) 油料作物	
粟	7	落花生	45
高粱	2	蕓苔	11
(2) 糖料作物		胡麻	3
甘蔗	2	蓖麻	13
(3) 纖維作物		(5) 澱粉作物	
黃麻	12	木薯	55
洋麻	10	(6) 綠肥作物	11
亞麻	28	(7) 觀賞植物	
Rozelle	2	洋蘭	41

七、作物良種繁殖

作物名稱		品種數	面積(公畝)	繁殖收量
甘藷		7	20	60,000.00 枝
水稻	第一期作	10	635	12,972.85公斤
	第二期作	14	572	15,462.20公斤
小麥		11	800	現在生育期中

屏東農業試驗支所

一、稻 作 試 驗

1. 水稻豐歉考照試驗

本年第1期作秧田期稍低溫，惟日照雨量俱適，發芽生育順調，苗幅略狹，秧苗健全。移植後，生育期中，連續低溫寡照，致生育不振。並略有三化螟蛾及夜盜蟲，幸無大害。後期氣候轉好，生育强健，但出穗期較上年及歷年遲延4—13日。收穫時遭霪雨，收量較去年稍低。一般農戶栽培概況略同，惟晚熟種因霪雨故，穀實發芽醱酵，影響質量甚鉅。

第2期作秧田初期連續降雨，且一度受暴風打擊，殊不利秧苗發育，後期轉晴多照，得以復原。挿秧後高溫多雨，中期葉捲蟲一度極猖獗，復遇颱風暴雨，幸不久氣候好轉，植株亦即轉健。成熟期除烏殼種外，均較遲1星期左右，生育尚稱順調，早熟種遭颱風頗有倒伏，收穫期陰雨連綿，曝穀操作，咸感不便，收量稍劣。茲將本年產量與上年及歷年比較如下：

品種	1期作糙米收量(公斤/公頃)			2期作糙米收量(公斤/公頃)		
	本年	去年	平年	本年	去年	平年
臺中65號	2,766	2,741	2,398	2,523	2,765	2,573
高雄10號	2,739	2,907	2,566	2,606	2,743	2,674
高雄18號	2,969	3,386	3,129	2,439	2,588	—
白殼清油	2,650	2,654	2,485	—	—	—
大粒清油	2,583	2,954	2,846	—	—	—
烏殼	—	—	—	1,865	2,004	1,885
菁菓占	—	—	—	2,103	2,118	2,281

2. 水稻品種區域適應試驗

賡續去年工作，本年所得結果如下：

品種	第1期作						
	挿秧至出穗日數	稈長(公分)	穗數	收量(公斤/公頃)			2年平均糙米收量指數
				本年(穀)	本年(糙米)	2年平均(糙米)	
高雄10	94	89.1	15.6	3,917	2,863	3,306	108
高雄12	97	85.9	15.4	3,865	3,001	3,152	103
高雄18	97	93.3	15.6	3,846	2,890	3,661	120
高雄19	94	94.6	15.2	3,662	2,910	3,032	99
臺農46	95	97.9	14.2	3,535	2,566	2,851	93
臺農47	97	93.6	13.7	3,592	2,765	2,891	95
臺農48	96	92.0	14.5	3,662	2,900	3,090	101

品種	第1期作						
	挿秧至出穗日數	稈長（公分）	穗數	收量（公斤/公頃）			2年平均糙米收量指數
				本年（穀）	本年（糙米）	2年平均（糙米）	
臺農 49	95	91.6	16.0	3,577	2,813	2,962	97
臺農 50	93	102.4	13.1	3,331	2,649	2,769	91
臺農 51	95	86.6	15.4	3,563	2,773	2,983	98
臺農 52	96	84.3	17,8	3,194	2,837	2.743	90
臺農 53	97	86.4	14.8	3,584	2,708	3,007	98
臺農 54	97	88.8	16.2	3,686	2,770	2,895	95
臺農 55	97	91.4	15.9	3,998	2,890	3,471	114
臺北 12	98	97.1	15.6	2,930	2,267	2,833	93
臺北 13	95	88.0	14.3	3,473	2,681	2,912	95
臺中育 11	94	89.5	16.5	3,331	3,006	3,002	98
臺中育 12	95	88.5	14.5	3,488	2,616	2,921	96
臺中 153	97	93.3	17.7	3,624	2,707	2,852	93
臺中 156	96	102.6	16.2	3,922	2,972	3,226	106
臺中 157	97	101.6	15.8	3,686	2,905	3,252	106
臺中 158	97	87.6	16.3	3,426	2,673	2,670	87
臺中 159	99	89.9	16.6	3,525	2,545	2,787	91
臺中 160	95	81.8	14.6	3,105	2,414	2,802	92
嘉南 14	98	89.5	15.8	3,695	2,838	2,919	96
嘉南 15	95	84.3	14.2	3,596	2,596	2,702	89
臺中65（標準）	97	89.0	14.7	3,483	2,536	3,053	100

品種	第2期作						
	挿秧至出穗日數	稈長（公分）	穗數	收量（公斤/公頃）			2年平均糙米收量指數
				本年（穀）	本年（糙米）	2年平均（糙米）	
高雄 10	62	106.6	12.5	3,415	2,772	2,712	103
高雄 12	70	103.7	12.2	3,591	2,881	2,692	102
高雄 18	63	108.1	10.5	3,295	2,689	2,590	99
高雄 19	59	104.0	10.9	3,635	2,850	2,431	93
臺農 46	57	106.7	10.2	3,257	2,616	2,450	93
臺農 47	58	104.2	10.3	3,251	2,559	2,394	91
臺農 48	60	103.7	12.2	3,264	2,641	2,528	96
臺農 49	63	105.7	11.6	3,698	2,898	2,352	90
臺農 50	56	107.6	11.0	3,043	2,481	2,214	84
臺農 51	59	101.7	11.5	3,472	2,736	2,657	101
臺農 52	61	103.7	10.8	3,522	2,941	2,775	106
臺農 53	62	104.1	11.4	3,667	2,941	2,666	101

品種	第2期作						
	插秧至出穗日數	稈長（公分）	穗數	收量（公斤/公頃）			2年平均糙米收量指數
				本年（穀）	本年（糙米）	2年平均（糙米）	
臺農 54	62	107.8	12.5	3,585	2,852	2,751	105
臺農 55	62	104.4	11.1	3,383	2,686	2,390	91
臺北 12	62	110.3	10.9	3,553	2,710	2,322	88
臺北 13	57	104.4	9.3	3,112	2,486	2,542	97
臺中育 11	61	106.5	10.5	3,478	2,730	2,586	98
臺中育 12	61	104.3	10.2	3,497	2,840	2,552	97
臺中 153	61	102.9	10.9	3,484	2,836	2,581	98
臺中 156	61	111.9	10.6	3,522	2,852	2,556	97
臺中 157	62	109.1	10.3	3,415	2,800	2,339	89
臺中 158	60	102.1	11.1	3,409	2,774	2,576	98
臺中 159	64	104.7	11.5	3,514	2,854	2,682	102
臺中 160	62	99.6	10.9	3,484	3,480	3,043	116
嘉南 14	61	105.3	11.2	3,615	2,771	2,580	98
嘉南 15	62	105.5	10.7	3,371	2,718	2,603	99
臺中65（標準）	62	103.7	11.0	3,468	2,800	2,627	100

3. 亞洲熱帶稻特性調查

本支所蒐集之熱帶亞洲稻共68品種，其來源爲西里伯島6品種，巴里島45品種，爪哇島1品種，菲列賓3品種、印度9品種及暹羅4品種。於上年12月26日播種，本年2月10日插秧。先作純系分離試驗，以期品種之純正。於生育期間觀察其特性，結果如下。

（1） 稈長（公分） 自91.5－164.7不等，其中150以上者4品種，100.1－149.9間者60品種，100以下者4品種。

（2） 每株穗數 自3.0－13.8不等；其中在10穗以上者僅2品種，5.1－9.9者40品種，5穗以下者26品種。

（3） 芒之特性 有芒品種44，其中長芒35，短芒6，屬於中位芒者3。芒及稃尖之具普通成熟顏色者36品種；淡茶褐7，茶褐19，黑褐5，深紫5。

（4） 插秧至出穗日數 自80－279日不等；平均131，其生育期較長於本地種，其中近似本省第1期作者29品種，其他都屬於中間作及第2期作之品種，故實有分期舉行比較試驗必要。

4. 稻作耐旱性試驗

據多年之栽培經驗，陸稻品種之耐旱性，較水稻品種爲强，近經探求其生理特性之鑑定方法，查知稻種對於氯酸鉀（$KClO_3$）抗毒性之强者，其抗旱性亦强。本試驗目的爲調查各品種之耐旱性，作選育耐旱性品種之參考，結果如下：

甲、氯酸鉀液處理試驗

a. 氯酸鉀液培養秧苗　　供試品種爲水稻白殼清油、高雄18號、臺中65號、神力等4品種

，陸稻白殼埔占，Ragasu. 戰捷等3品種，行氯酸鉀溶液之水耕培養法，觀察其生育現象有無差異。溶液濃度分0.25，0.50，1.00，2.00，3.00%等5種，以清水培養爲對照，結果以 Ragasu 之抗毒性最强，雖在3%溶液中，猶不致枯死，而白殼清油則於0.5%溶液中即枯死，抗毒性最弱；此外高雄18，臺中65，白殼埔占及戰捷於0.5%溶液中枯死，神力於2.00%溶液中枯死。

b. **氯酸鉀溶液浸漬穀實** 供試品種，爲水稻本地種之白殼清油，菁菓占，蓬萊種之高雄18號，臺中65號；陸稻本地種白殼埔占，柳占，短脚蘆；本省高山種 Ragasu, Hapito, Muteiga 及日本稻戰捷，福富，浦三等品種。將種籽置於25℃定溫器內之玻皿中，並用清水催芽觀察結果，水稻被害情形，顯較陸稻爲烈，水稻之中，除白殼清油特重外，餘中常；陸稻本地種均中常，高山種之Ragasu及日本種之浦三均輕，Hapito, 戰捷及福富均不受害，Muteiga 則屬中常。

c. **氯酸鉀浸漬幼芽** 供試水稻品種18，計本地種4，蓬萊種14；陸稻品種12，計本地種2，本省高山種4，日本種6。試驗結果本地水稻被害均甚重，(白殼清油略輕)；蓬萊種均輕，(高雄19及臺中育11較重)。陸稻本地種被害重，日本種除福富外，均不受害；本省高山種之被害程度，各品種間參差不齊。綜合以上3項試驗結果，可知陸稻之抗毒性顯較水稻爲强。

乙、水陸稻品種耐旱性比較試驗

本試驗於水陸稻品種挿秧存活後，排水成旱田，按照旱田耕作法中耕除草。地面龜裂時，行適度灌溉，以保濕潤。於7月1日播種，7月22日挿秧。結果如下：

	品種	挿秧至出穗日數	稈長（公分）	穗數	收量（公斤/公頃） 穀	收量（公斤/公頃） 藁	穀收量指數
	(標準) 臺中65	63	103.2	9.1	3,284	2,502	100
陸稻	白殼埔占	66	122 6	10.0	3,260	5,431	99
陸稻	柳占	66	130 3	9.4	2,362	4,843	72
陸稻	Ragasu	72	111.9	7.5	1,324	2,552	40
陸稻	Muteiga	57	92.0	7.0	1,589	1,168	48
陸稻	Midon	58	94.8	8.9	1,427	1,796	43
陸稻	Baifugoya	65	102 1	8.0	2,930	3,969	89
陸稻	Nagara	60	96.1	10.3	1,439	1,985	44
陸稻	浦三	53	87 7	7.7	993	1,144	30
陸稻	福富	54	87.5	8.0	804	1,087	24
陸稻	戰捷	53	82 7	7.7	718	845	22
陸稻	淺賀	53	81.0	8.3	803	1,058	24
陸稻	酒井金子	60	112.9	10.4	2,740	2,969	83
陸稻	長柄早生	50	97 0	9.1	1,881	3,279	57
水稻	白殼清油	67	127.0	10.4	2,835	4,300	86
水稻	大粒清油	77	120.2	11.7	1,890	4,914	58
水稻	烏殼清油	75	127.3	12.4	1,796	4,300	55
水稻	密粒清油	66	114.7	16.4	2,458	3,497	75
水稻	員粒	65	119.4	12.2	2,292	4,107	70

品種		挿秧至出穗日數	稈長(公分)	穗數	收量(公斤/公頃) 穀	收量(公斤/公頃) 藁	穀收量指數
水稻	臺農 46	58	101.0	8.5	3.057	2.457	93
	臺農 47	58	101.6	9.1	2.684	2.197	82
	臺農 49	62	100.8	8.2	3.119	3.284	95
	臺農 53	64	99.8	8.3	3.119	3.898	95
	臺農 55	63	103.5	8.7	2.930	3.662	89
	高雄 10	66	108.4	7.6	3.639	4.891	111
	高雄 18	66	105.7	7.7	3.166	4.631	96
	高雄 19	62	103.6	7.8	3.780	3.520	115
	高育 1	64	108.4	8.6	3.592	4.253	109
	臺中 156	63	109.2	9.5	3.095	3.520	94
	臺中 157	62	107.7	9.3	2.883	3.261	88
	臺中 159	63	105.7	9.6	3.346	3.946	102
	臺中育 11	63	102.0	9.4	3.544	3.875	108
	新竹 8	59	94.8	9.5	2.599	2.457	79
	嘉南 8	65	100.2	8.9	3.497	3.946	106
	嘉南 14	60	96.9	8.7	3.355	3.733	102
	嘉南 15	63	94.2	8.6	3.119	3.592	95

5. 雜交育種

以蓬萊種本省高山陸稻及亞洲熱帶稻爲交配材料。本年度第1期作交配14組合，第2期作23組合。並於第1期作將過去所作雜交子代F_1育成55系，F_2選拔23系；第2期作F_1育成62系，F_2選拔132系，F_3選拔156系，繼續作育種資料。

二、大豆試驗

1. 畦幅及播種量試驗

本試驗在究知畦幅廣狹並播種量多寡，對於大豆生育及收量影響。以秋季烏豆春季珠仔豆爲材料，於去年10月23日及本年3月10日分別播種，今春播植者遭颱風豪雨，記載不全，玆錄去年秋播者，結果如下：

畦幅(公分)	播種量(公斤/公頃)	稈高(公分)	秋季(35年) 每株平均 分枝數	秋季(35年) 每株平均 莢數	秋季(35年) 產量 種實	秋季(35年) 產量 基稈	種實收量指數
45	35	51.1	3.0	54.5	952	1.000	80
60	35	50.0	3.3	43.5	917	1.187	99

畦幅（公分）	播種量（公斤/公頃）	稈高（公分）	秋季（35年）				種實收量指數
			每株平均		產量		
			分蘖數	莢數	種實	基稈	
75	35	46.8	3.0	45.5	792	812	68
45	55	40.7	3.0	41.8	1,050	1,215	102
60	55	50.7	2.8	36.6	1,000	1,000	84
75	55	49.6	2.5	37.6	867	982	82
45	75	52.9	3.0	40.0	1,017	1,053	88
60	75	53.2	2.9	33.9	1,000	1,197	100
（標準）75	75	54.0	2.9	34.5	1,308	1,078	90
45	90	56.1	2.8	36.1	1,233	1,284	107
60	90	56.4	2.9	33.8	1,333	1,162	97
75	90	55.4	2.5	35.0	1,142	1,147	96

2. 肥料三要素試驗

試驗肥料三要素對於大豆栽培之影響，以爲施肥準則。以秋季烏豆，珠仔豆爲試材，於上年10月5日及本年3月19日分別播種，每公頃各要素基肥施用量30公斤，秋季播植者，結果如下：

試驗區別	稈高（公分）	每株平均		產量（公斤/公頃）	
		分枝數	莢數	莖稈	種實
無要素區	48.8	3.3	49.8	542	771
氮素單用區	47.0	3.5	51.6	625	935
燐酸單用區	47.0	3.9	64.6	758	848
鉀素單用區	46.3	3.9	65.1	717	863
氮素燐酸併用區	47.7	3.8	54.0	550	863
氮素鉀併用區	47.2	3.6	47.3	742	878
燐酸鉀併用區	44.7	3.7	60.1	775	706
三要素併用區	47.6	3.5	61.4	717	871

3. 堆肥及過燐酸石灰用量試驗

爲測定堆肥及過燐酸石灰用量，對於大豆之肥效關係，於35年10月21日及本年3月6日播種，試材爲秋季烏豆及春季珠仔豆兩品種，結果如下：

試驗區別（公斤/公頃）	秋季（35年）					春季（36年）				
	稈高（公分）	每株平均		（公斤/公頃）		稈高（公分）	每株平均		（公斤/公頃）	
		分枝數	莢數	種實	基稈		分枝數	莢數	種實	基稈
不施肥區	49.5	4.5	55.4	1,055	800	38.6	3.2	28.6	817	715
堆肥 2,500單用區	48.0	4.4	57.1	1,165	883	40.2	3.3	31.7	842	385

試驗區別（公斤／公頃）	秋季（35年）					春季（36年）				
	稈高（公分）	每株平均		產量（公斤/公頃）		稈高（公分）	每株平均		產量（公斤/公頃）	
		分枝數	莢數	種實	茎稈		分枝數	莢數	種實	茎稈
堆肥 5,000單用區	51.5	4.8	61.6	1,150	825	41.4	3.1	33.8	742	668
堆肥 7,500單用區	48.0	4.8	60.8	1,055	692	42.8	3.4	35.6	858	753
堆肥 10,000單用區	52.5	4.7	52.6	1,272	1,008	35.8	2.8	22.8	950	712
過燐酸石灰 50單用區	50.0	4.9	68.0	1,148	917	37.3	2.6	20.2	833	600
過燐酸石灰 100單用區	45.1	4.5	63.6	1,007	667	37.4	2.9	27.6	850	542
過燐酸石灰 200單用區	50.0	4.4	58.0	1,060	993	39.2	2.7	27.0	833	668
堆肥 2,500 過燐酸石灰 50 併用區	48.3	3.2	63.5	1,060	800	40.3	3.2	31.3	875	622
堆肥 2,500 過燐酸石灰 100 併用區	47.9	4.8	67.9	1,123	833	38.8	2.7	27.6	858	548
堆肥 2,500 過燐酸石灰 200 併用區	50.0	4.5	59.4	1,062	817	42.9	3.0	25.4	808	633

三、作物品種保存及繁殖

作物名稱	品種數	繁殖數量（公斤）	作物名稱	品種數	繁殖數量（公斤）
稻	295	6,837	蔬菜	55	259
本省本地種	22		果荚菜類	35	
本省高山陸稻	12		葉莖菜類	16	
本省蓬萊種	145		根菜類	4	
日本種	48		綠肥作物	24	
熱帶亞洲種	68		香料及藥用作物	10	
大豆	4	335			

臺東熱帶農業試驗支所

一、稻 作 試 驗

1. 水稻豐歉考照試驗

本試驗以本地栽培最普遍之臺中65號等4品種供試，第1期作於去年12月27日播種，本年2月8日插秧，6月30日收穫，以烏粒產量每公斤4,803公斤爲最高；第2期作於7月20日播種，8月10日插秧，12月2日收穫，其生長及收穫量如下表：

品種	期作	稈長（公分）	穗數	出穗期 月日	插秧至出穗日數	穀產量（公斤/公頃）	糙米收量（公斤/公頃） 本年	35年	歷年平均
烏粒	I	127.4	10.7	5 21	103	4,803	3,694	2,785	3,348
	II	—	—	—	—	—	—	—	—
臺中65	I	91.9	11.7	5 12	94	3,486	2,806	3,118	—
	II	85.6	12.4	10 22	74	3,308	2,688	3,570	—
嘉南8	I	99.2	10.9	5 14	96	4,594	3,672	—	—
	II	87.0	11.8	10 21	73	3,235	2,582	—	—
臺北13	I	100.7	10.8	5 13	95	4,066	3,212	—	—
	II	85.9	12.1	10 22	74	3,155	2,290	—	—
臺北8	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	II	85.9	12.4	10 22	74	3,238	2,490	—	—

2. 水稻品種比較試驗

本試驗以臺中65號等12優良品種供試，第1期作於1月20播種，3月30日插秧，7月7日全部收穫完竣。分析結果，以嘉南8號(4240公斤/公頃)，臺北7號(4108)，臺中育17號(4018)諸品種爲優。第2期作於7月20日播種，8月10日插秧，11月29日全部收穫，試驗結果，分別列表如次：

甲、第1期作

品種	抽穗期 分蘗（本）	穗數（本）	稈長（公分）	抽穗始期（月日）	抽穗末期（月日）	成熟期 成熟期（月日）	穗數（本）	稈長（公分）	穀收量（公斤/公頃）	藁收量（公斤/公頃）	製米率（%）
臺農42	6.3	14.3	52.3	5 22	5 29	7 2	11.2	100.1	3652	3812	80.3
〃 44	6.0	13.5	50.8	5 25	5 31	7 2	10.0	100.1	3600	3866	81.3
臺北7	5.6	15.2	53.4	5 29	6 4	7 5	10.7	114.4	4108	4256	81.0
〃 8	5.7	14.8	53.6	5 25	6 1	7 3	10.9	103.7	4022	4036	80.0
〃 13	6.5	13.7	52.0	5 26	6 2	7 3	10.6	103.5	3716	3772	79.8
嘉南8	6.2	14.4	53.6	5 24	6 1	7 2	11.3	104.3	4240	4198	81.0

品種	抽穗期					成熟期			穀收量(公斤/公頃)	藁收量(公斤/公頃)	製米率(%)
	分蘗(本)	穗數(本)	稈長(公分)	抽穗始期(月日)	抽穗末期(月日)	成熟期(月日)	穗數(本)	稈長(公分)			
嘉農育2574	6.9	13.2	52.2	5 24	5 31	7 2	10.8	100.8	3690	4136	79.3
〃 2724	6.2	13.4	55.1	5 22	5 29	7 2	11.2	102.5	3896	3898	80.8
臺中 156	6.0	13.7	54.7	5 21	5 29	7 2	10.7	104.7	3728	3682	80.8
〃 65	6.8	14.6	52.5	5 21	5 28	7 20	11.8	93.6	3722	3900	81.5
〃 17	6.2	15.1	54.6	5 22	5 28	7 2	11.1	100.0	4018	4046	81.3
臺農 40	5.7	15.0	51.1	5 26	6 2	7 5	11.3	98.6	3918	4061	81.8

由變量分析結果，F＝1.225, 5%F＝2.09, 1%F＝2.84, 可知各品種間無顯著差異。

乙、第2期作

品種	抽穗期		成熟期			穀收量(公斤/公頃)	製米率(%)
	抽穗始期(月日)	抽穗末期(月日)	月日	穗數(本)	稈長(公分)		
臺農 40	10 11	10 24	11 27	10.5	86.6	2648	80.5
〃 42	10 13	10 23	11 26	11.6	87.1	3118	78.5
〃 44	10 12	10 23	11 27	10.1	90.1	2958	79.5
臺北 7	10 13	10 25	11 27	10.5	86.3	2962	79.3
〃 8	10 12	10 24	11 27	9.8	85.9	2818	78.5
〃 13	10 16	10 25	11 27	10.1	88.6	2708	79.3
嘉南 8	10 12	10 23	11 27	10.4	90.5	3106	78.3
嘉農育 2574	10 12	10 24	11 27	10.2	86.5	2722	78.5
〃 2724	10 8	10 20	11 24	10.5	89.5	3198	78.4
臺中 156	10 12	10 23	11 27	10.2	88.4	3084	79.0
〃 65	10 12	10 24	11 27	10.1	84.5	2818	79.0
臺中育 17	10 11	10 20	11 25	11.0	89.0	3244	79.3

就變量分析結果，在區組間，F＝1.42, 5%F＝2.89, 1%F＝4.44, 各品種間，F＝3.15, 5%F＝2.06, 1%F＝2.73其差異頗顯著。就中以臺中育17號及嘉農育2724號，在本地栽培較為適合，故產量較高，臺農42號及嘉南8號二品種，在本期作栽培，亦較優良。

3. 本省水稻優良品種地方試驗

以本省各地育成之優良品種25作試材，分別栽培，經收穫後，分析結果，第1期作以高雄17，與臺中65號之收量為最高，次則臺農育38號，41號及新竹8號數品種，在臺東栽培均有希望；第2期作所得之結果略同。

4. 水稻插秧期試驗

本試驗以嘉南8號，及臺中65號為試材，各分6處理。第1期作於去年12月15日開始，每隔15

日播種1次，各經40日挿秧，成熟後分別採收，至本年7月25日全部收穫，結果以第3期挿秧者產量最高，(3735公斤/公頃)第4期次之。因知水稻在臺東栽培，以1月15日播種，2月20日挿秧，爲最適宜，次爲1月30日播種，3月5日挿秧，過此均不宜。第2期作自6月15日開始播種後，每隔15日舉行1次，各經30日挿秧，田間記載與收穫情形，與第1期作相同。

5. 水稻追肥用量與施用期試驗

臺東氣候炎熱，多雨，肥料易滲失，舉行本試驗以探求適當之施肥方法，以臺中65號供試，分12處理。第1期作於去年12月30日播種，本年2月8日挿秧，統計收穫結果，以第6處理，即以全量 1/3 作基肥，分蘖期追肥用全量 2/3 ，其餘時期，毋須施肥。第2期作於7月20日播種，8 月12日挿秧，12月3日收獲，分析結果，以施肥全量之 1/2 作基肥，餘分3次各施 1/6 爲最宜，產量最高，惟尚須繼續試驗，期得定論。

二、甘 藷 試 驗

1. 甘藷品種比較試驗

本試驗以本省育成之臺農系與本地種計臺農9號等20品種供試，於3月20日栽植，9月20日收穫。產量以七十日早最高(38988.09公斤/公畝)，臺農10號次之，其餘臺農17，臺農16，臺農27諸品種，在本地種植亦有希望。

2. 甘藷栽植及收穫期與象鼻蟲爲害率試驗

臺東地方象鼻蟲爲害頗烈，本試驗在研究適合地方環境之栽培期，尤以收穫期間能避免爲害之時期與品種，35年卽以臺農17號及31號供試，去年復以鐵線籐參試，自去年6月5日開始，每隔1月，栽植1次，收穫期處理分栽植後4,5,6,7個月4項。第1年試驗結果，臺農17號在35年9 月栽植，經7個月生育者，產量最高，而象鼻蟲爲害亦烈，9月栽植，6個月收獲者，雖產量稍遜，然象鼻蟲之爲害率則減少3倍弱。36年1月栽植，經6個月生長期者，產量最高，象鼻蟲爲害率較輕。臺農 31 號生育期7個月者較6個月者爲佳，蟲害亦烈。36年1月栽植，經6個月者產量最高，而象鼻蟲爲害率亦最輕。本年下半年栽植者亦以臺農31號6月份栽植，經6個月生育期者成績最佳。鐵線籐於8月栽植，經4個月生長期者產量高而象鼻蟲害亦輕。

三、特用作物試驗

1. 紅頭葛籐扦插期試驗

紅頭葛籐有性繁殖之種子發芽困難，並需經過相當時日，本支所過去曾以扦插繁殖獲有結果，惟扦插時期與成活率關係殊大，舉行本試驗期求得適當之扦插時期。於去年12月20日開始，按月扦插並調查1次，共舉行6次，各處理成活率如下：

紅頭葛藤生育調査表

處理＼成活率%							
扦插日期	12月20日	1月20日	2月20日	3月20日	4月20日	5月20日	6月20日
無處理 直插	10	22	2	6	32	10	2
無處理 斜插	20	12	20	6	28	14	0
5000/1 Heteroaux-in 直插	10	12	14	12	2	14	4
5000/1 Heteroaux-in 斜插	24	24	14	8	10	4	0

2. 苧麻品種比較試驗

將過去蒐集之47品種，比較其生育狀況及品種優劣等，並期選得適於山地栽培之耐旱優良品種，按二元二組群設計，整畦施肥，於本年1月栽種，9月下旬第1次收穫，就分析結果，得結論如下：區組間差異顯著，係因前作物第1重複為苧麻土壤差異甚小。第2重複為各種豆類繁殖區，受生長期不同及肥力吸收之相差，故土壤差異甚為顯著。臺南白皮之產量與其他品種產量之比較顯著特高，且參加苧麻優良品種山地適應性試驗結果亦同，確為優良之品種。其餘各品種或因受土地差異影響而產量銳減，猶不能確斷其優劣。

3 苧麻山地適應性試驗

臺東多山，土壤乾燥，故須選擇適應山地之耐旱品種，本試驗以臺南白皮宜蘭青心等5品種為試材。於本年1—3月剪苗3次，並施用追肥，4月起按月舉行調查，7及10月各收穫1次。結果如下：

品種名稱	第1次(公斤/公頃)	第2次	差異
宜蘭青心	153.50	131.88	—21.62
臺南白皮	183.13	134.00	—49.13
青心細莖	178.63	113.13	—65.50
宜蘭交配2號	167.13	95.88	—71.25
嘉義白皮	181.38	102.00	—79.38

由上表可知第1次產量均較第2次同品種為高，此或第1次者係新墾山地，肥力較大；而第2次生育期中，土地被雨水冲刷，肥度減退所致。臺南白皮產量均占首位，嘉義白皮及宜蘭交配2號，似因耐肥性較強，故產量較低。就第1次單位面積之產量而論，山地與平地相差不多，故山地載植苧麻，頗有經濟價值。

士林園藝試驗支所

一、果　樹　試　驗

1. 柑橘雜交試驗

以椪柑，Valencia，桶柑，雪柑，溫州蜜柑等爲試材。本年3，4月間共舉行13組合，交配花數192；其中 Washington Navel 之花粉發育不完全，交配後不能結果。成功者5組合，採種果數317。

2. 柑橘芽接試驗

於5－11月按月以檸檬及 Valencia 2品種各50株，分別用「L」型嫁接於酸橘及廣東檸檬砧木上。本年所得結果如下：以檸檬嫁接於廣東檸檬砧木上，於7,9兩月以剝皮稍難，成活率僅30－40%，其他各月達75－100%。以檸檬嫁接於酸橘上，除10月(90%) 7月(55%)及9月(40%)外，成活率均不逮40%。以 Valencia 嫁接於酸橘上，除10月(50%)及8月(30%)外，成活率僅10－20%，可見10月爲其最適宜之嫁接期。

3. 柑橘根接試驗

研究根接之適宜時期及方法，以謀老樹更新之改進。以酸桔爲砧，衰老之甜橙，油列檸檬爲穗，分「L」型法，根接鎌法2組，自5月起至11月止，每月上旬根接5株。比較試驗之結果，「L」型法成活率平均85.7%，根接鎌法成活率平均65.7%。「L」型法之癒合狀態亦較優良，雖剝皮稍感困難，但比較根接鎌法爲簡便確實。至於接期除冬季外，其他時期均可實施。惟本省夏季風强較不相宜。9，10月之無風季節，則兩法之成活率均可達100%，是爲根接之適期。至砧木對於柑橘樹之影響，刻尚在調查中。

4. 柑橘插木試驗

以廣東檸檬之各種枝條及 Bergamot 供試，分別於5月7日及8月6日扦插，調查其插木之成活率，生長量以及插之發生狀態。試驗結果廣東檸檬之插木以成枝之成活率爲最高(93%)，根群狀態亦最佳。幼枝，老枝次之，但老枝之萌芽數及發根率最良。割插及舊節插其成活率亦優(87.93%)割插之發根勢雖良好，而根群狀態比成枝差。Bergamot之插木分有叶無叶2種，插於土，砂，及土砂混合土壤中，叉分割插與團子插2組。結果以附葉插根之發生最旺盛，全部摘葉插，雖較無葉插萌芽早，但成活率甚低（0－20%）。

5. 柑橘星天牛防治試驗

比較塗白(White wash)，卷藁2種天牛防治法之優劣。以椪柑，桶柑2品種供試，分塗白自卷藁，對照3組，與2品種配合成6種處理，隨機排列，重複2次。每處理以3株爲1區，均

自地面起迄高2.5尺之樹幹上分別實施。自4月下旬起至11月底止，按月於1日及15日檢查記載各1次。據調查結果，處理區與對照區之星天牛蟲數並無顯著差異，而稻藁區之鍬形蟲成蟲，猶較對照區爲多，塗白區最少。

6. 梨樹冬果保育試驗

本試驗以香梨爲材料，利用疏果方法，期使冬季梨果發育增大，品質改進。計分疏去全量50%，疏去全量20%，不行疏果（對照）3組。各單位1株，隨機選定，重複3次，計9株。施肥及一切管理均求一致。成熟後分株收穫，并分別以石蠟或不加處理，分4次考查品質，以比較各種處理之優劣。夏季結實時，記載數量後全部除去。試驗結果疏去夏果，對結果狀況似無顯著影響。至貯藏方法，石蠟處理組之減重率及其他變化，均較對照組爲少。茲分述如下：

甲、結果狀況

處理	冬果總數	疏去果數	餘存果數	生長強弱	夏果總數
去冬果	126	126	0	中或強，葉片健全或轉紅	4
去夏果	240	0	240	中或強	0
不去果	393	0	393	中或弱，葉片轉紅或萎落	4

乙、果實品質

項別	對照組			石蠟處理組			
外形	4月12日 平滑有光澤	4月27日 微縐縮光澤淡柔軟	5月12日 微縮無光澤	4月12日 平滑有光澤	4月27日 微軟有光澤	5月12日 同前	5月27日 微縮無光澤
果重（公分）	99.3	79.3	67.0	99.3	88.8	71.3	75.4
皮重（公分）	10.2	8.7	9.6	10.2	9.6	9.8	9.0
汁容量（公撮）	51.4	36.7	23.0	51.4	43.7	27.0	24.6
渣重（公分）	36.1	32.6	32.7	36.1	34.2	32.8	41.4
汁率（%）	53.4	47.7	36.9	53.4	50.7	40.3	33.2
糖分（%）	10.7	12.4	11.6	10.7	11.0	11.1	11.8
食味	脆甜多汁	極甜脆多汁	甜脆少汁	甜脆多汁	同前	甜脆	甜粘無味

7. 咖啡移植法比較試驗

本試驗分直播，短剪，長剪，捲曲4區。於去年11月26日播種，本年3月10日發芽，5月3日移植，栽植距離10×10公分。結果以長剪區定植法最優，捲曲區次之，直播區生育良好，惟根部細小，定植時不易成活。茲將本年12月14日之調查結果列下：

處理	地上部			地下部			備註
	高(公分)	重(公分)	叶數	高(公分)	重(公分)	細根多少	
直播	33.5	15.5	18.9	24.8	3.4	少	直播苗圃播於花盆。
短剪	21.0	6.3	15.8	21.4	1.3	中	移植時直根剪留1公分。
長剪	24.3	7.2	15.8	24.6	2.3	多	手續與上同留3公分
捲曲	21.0	6.3	16.2	22.4	2.3	多	手續與上同直根捲曲

8. 熱帶果樹插木繁殖試驗

比較各種不同濃度之 L-Naphthaline acetic acid 藥液對於荔枝蕃石榴，鱷梨及人心果插木着根之效果。藥液濃度分0.1%，0.05%，0.01%3種。并以天然水爲對照。分別於4月17日及8月21日實施。每種果樹用插穗20條，經藥液浸漬24小時後移插於砂床。并分別於8月19日及12月5日檢查其發根率及發根日數。最後移植苗圃與取木（Air-layering）者對照，比較其發育狀況。試驗結果秋季插木不及春季者佳。荔枝與鱷梨發根均甚困難，而人心果之發根率，適與濃度成反比，但發葉時根猶未生。

二、花卉試驗

1. 蘭之交配試驗

甲、Cattleya優良系統間之交配：　將各種系統複雜之 Cattleya 系實行交配，以期優良品種之育成。本年交配54組。祗以消毒不完全，溫室設備欠佳，母株衰弱，成功者不及3%。刻正在改善并繼續進行中。

乙、Dendrobium系間之交配範圍試驗：　將 Dendrobium 系內不可能交配之若干品種，重行種間之交配試驗，計34組。結果與過去60年之試驗相符，D. aggregatum 不能行自花交配。且其1. 2. 3各系之異系間交配亦難，受精者僅4組。

鳳山熱帶園藝試驗支所

一、鳳 梨 試 驗

1. 雜交育種

以 Smooth Cayenne及臺農1號等4品系爲材料，本年3月擧行品種間交配，計7組合，7月採收種子，8月播種育苗。玆將交配育苗成績列下：

交配組合	採收種子數	播種發芽數	發芽成苗率(%)
Smooth Cayenne ×無刺紅皮	168	105	62.50
〃 ×有刺紅皮	108	63	58.33
〃 ×有刺黃皮	477	225	47.17
〃 ×臺農1號	260	150	57.69
無刺紅皮× Smooth Cayenne	393	96	24.43
有刺紅皮× 〃	114	28	24.51
有刺黃皮× 〃	35	11	31.42
合計	1555	678	43.60

至於32年春交配育成之第1代雜種，2雜交組共836株，本年夏季結果者323株，擧行初步優良系統選擇，入選30系，種苗178株，本年秋定植。

2. 切片繁殖試驗

爲探求鳳梨優良品種之加速及大量繁殖方法，行老莖切片繁殖試驗，賡續上年度工作，其處理如下：

甲、切片方法比較

繼續上年度計劃，分別於35年12月28日及本年2月28日以Sarawak種老莖(第2次者已抽穗)各10株，行試驗2次，於5月28日調查結果，以縱切4分後再輪切者，所得苗數最多。玆摘錄記載如下：

切片方法	原有總芽數	切成片數	完整芽數	完整芽百分率(%)	生長芽數	生長芽百分率(%)
普通切	294 308	93 81	218 230	74.2 74.7	66 99	30.2 43.0
輪線切	294 291	88 67	235 239	79.9 82.1	82 136	34.8 56.9
縱切後輪切	288 302	161 142	241 275	83.6 91.0	46 156	19.1 56.7
縱切後缺切	320 287	20(163) 20(149)	225 257	70.3 87.5	25 64	11.1 24.9

切片方法	原有總芽數	切成片數	完整芽數	完整芽百分率(%)	生長芽數	生長芽百分率(%)
縱切四分再輪切	320 289	315 267	297 255	92.8 88.2	183 211	61.6 82.7
縱切後普通切	(1)283	172	212	74.0	78	36.7
縱切後目線切	(2)283	109	259	91.5	110	42.4

附註：每種切法上列數字係第1次，下列數字係第2次切。

乙、發芽發根促進劑比較

鳳梨老莖切片後，以多種促進劑處理，期求得對於發芽發根之影響。以0.005%發根素，0.5%過錳酸鉀液，0.1%硫酸錳，溫水(35℃)，0.1%砂糖液等處理，所得結果，對發芽之促進，幼苗之生長，均以砂糖溶液爲最佳，而 Naphthalene acetic acid 則顯呈抑制發芽作用。

丙、植株年齡及部位切片試驗

採取年齡不同之鳳梨莖，就其不同部位舉行切片試驗，以觀察對於切片腐敗，發芽數，幼苗生長等關係，用 Sarawak 種各10株爲試材，於4月30日切片，7月20日舉行生長芽調查。結果以植株年齡愈高，老莖組織愈固，其發芽及幼苗之生長最佳，故收穫後之老莖爲最適宜之切片繁殖材料。就部位言，以中部爲最佳，吸芽全部不能發芽。摘錄成績如下：

試材	莖重(公分)	完整芽數	生長芽數	生長芽佔完整芽數(%)	幼苗高度(公分)
種植後30個月未抽穗株	2105	329	180	54.7	6.82
同　上　已抽穗株	3130	342	188	54.9	9.40
吸芽未抽穗株(12個月)	1280	113	0	0	—
同　上　已抽穗株	1785	203	54	26.6	5.88
種植後17個月未抽穗株	1950	248	131	52.8	7.56
同　上　已抽穗株	2140	247	127	51.8	8.85
上　部	4215	497	173	—	—
中　部	4760	532	276	—	—
下　部	4075	453	231	—	—

丁、老莖切片繁殖藥劑處理試驗

期明瞭各種藥劑對於防腐之效果，本年試驗成績如下：

處理	供試片數	完整芽數	發芽數	發芽率(%)	腐敗片數	腐敗片數佔總片數(%)
Usplum200倍液浸15分鐘	42	191	149	88.0	0	0
過錳酸鉀5%液浸10分鐘	45	161	104	77.0	3	6.6
塗硫黃華	47	162	128	79.1	5	10.6
塗草木灰	43	198	140	70.7	5	11.6
無處理	41	167	113	67.6	9	21.9

戊、切片時期比較

本年2月起，按月行切片繁殖1次、期選取最適當之繁殖時期、玆將已獲結果者，列表如下：

處理月份	植株別	供試片數	完整芽數	處理3個月後生長芽數	生長芽百分率(%)	3個月幼苗高度(公分)
2	未抽穗	106	285	77	27.0	4.1±2.05
	已抽穗	108	242	88	36.4	6.1±2.10
3	〃	79	230	114	49.5	10.8±5.4
	〃	90	209	135	64.6	11.7±4.8
4	〃	81	305	125	41.0	5.1±2.1
	〃	80	206	157	61.4	5.5±2.8
5	〃	82	283	143	51.5	9.7±3.4
	〃	87	261	142	54.4	12.5±4.6
6	〃	78	210	148	70.4	10.2±3.1
	〃	86	262	155	59.2	13.4±5.1
7	〃	84	221	64	29.0	9.3±1.6
	〃	86	236	103	43.6	11.7±3.7
8	〃	78	189	92	48.7	8.3±2.8
	〃	99	285	101	35.4	11.1±1.4
9	〃	82	217	71	32.7	10.1±1.4
	〃	80	221	70	31.7	8.0±2.2

二、其他果樹研究

1. 木瓜品種觀察

本支所蒐集之12種系，於本年7月播種，9月定植。玆將花蕾期及植株生長情形摘錄如下(其他特性正在繼續觀察調查中)：

品種	發蕾期(月日)		發蕾期株高(公分)	播種5個月後生長情形(12月20日調查)			
	月	日		株高(公分)	莖粗(公分)	累計葉數	開張度(公分)
南洋種	11	7	56.5±10.3	93.0	6.65	45.0	133.0
夏威夷種 (甲)	11	1	49.6±8.9	82.1	5.25	44.5	114.1
〃 (乙)	11	8	42.9±8.5	66.5	4.90	45.0	113.5
秘魯種	11	17	60.5±7.7	83.2	5.47	43.9	122.0
SOLO (A)	—		—	82.1	4.81	36.3	107.0
SOLO (B)	—		—	85.8	4.08	35.5	89.8
紅肉種	10	14	39.5±4.5	86.4	4.68	41.8	99.9
墨西哥 1號	11	4	48.0±10.3	92.6	5.67	43.3	122.8
〃 2號	10	21	52.7±9.8	100.3	6.18	42.5	114.1
〃 4號	11	10	52.0±9.0	84.0	4.92	38.5	116.3
本地種 (大寮)	—		—	92.7	4.36	37.5	98.4

2. 香蕉品種觀察

本支所蒐集之42品種，本年度繼續往年計劃，按月調查其生長情形，玆將最後1次調查所得列表如下：

品　　種	株高（公分）	莖粗（公分）	葉長（公分）	葉幅（公分）	葉數
北蕉	38.7	8.18	97.7	44.3	7
基隆北蕉	98.5	8.18	97.7	44.3	29
仙人種	88.0	9.30	99.5	47.8	22
香蕉	97.7	7.78	107.7	43.0	20
粉蕉	123.5	8.80	90.0	48.0	22
紅頭絲芭蕉	76.5	8.16	97.8	33.2	19
Chinese drawf	77.8	8.70	82.2	41.2	26
Ambun	72.0	7.10	92.0	40.0	23
Bonglan	73.2	7.02	81.8	33.0	22
Bluefield	64.0	10.35	109.2	58.0	24
Lacatan	76.8	7.15	93.5	38.5	14
Mas	195.3	5.63	73.3	39.3	14
Apple	155.8	13.21	120.0	62.2	28
Boyang molem	123.3	11.77	125.7	56.0	22
Latandan	112.8	9.97	88.2	50.8	24
Portlico	105.5	8.60	104.2	52.0	19
Ice cream	103.0	8.85	109.0	41.5	19
Susu	99.5	7.88	107.5	32.2	23
Rastali(臺大)	103.0	8.60	113.0	50.0	19
Rastali(士林)	89.0	7.10	81.0	39.0	13
Penohghol	142.0	12.61	156.0	54.0	24
Rajah	128.2	11.35	123.0	63.2	23
Brasilian	137.5	10.82	118.2	33.8	22
Populu	169.0	12.40	135.3	63.3	25
Pitogo	126.8	17.0	112.8	75.5	24
Selibu	143.8	15.37	133.3	63.8	24
Morado	90.4	10.80	120.3	74.5	21
Pendek	106.2	10.71	113.2	71.8	22
Wango	130.8	13.81	132.5	64.2	22
Joro	67.0	5.50	63.0	25.0	8
Kiling	126.0	15.33	123.0	55.0	25
Pirak	141.8	12.70	111.8	50.8	22

品　　種	株高（公分）	莖粗（公分）	葉長（公分）	葉幅（公分）	葉數
Cooking(士林)	106.2	10.13	108.8	46.8	21
Cooking(菲島)	131.8	13.81	172.0	51.2	20
Kiliang(馬來)	157.3	14.70	142.5	57.5	22
Kiliang(臺大)	148.2	14.85	142.2	54.8	18
Niph	142.8	14.39	132.0	35.2	5
Java	150.0	12.76	124.5	55.0	18
Asam	133.2	11.4	117.5	57.5	23
Dimago	87.7	7.52	86.7	50.1	24
Golden King	83.3	7.52	100.0	41.0	23
Idjoh	136.5	12.28	104.5	50.0	24

三、蔬菜試驗

1. 花椰菜純系分離試驗

上年度由Patna early 品種中選出之30優良單株，各爲一系，於去年10月4日播種。開花期系分行同株異花蕾期人工授粉，分別採種。本年共選出33個體，本年9月間續行播種，根據抽蕾期之早晚及蕾之大小，隨時淘汰選拔，經預選之個體，分別於蕾期行同株自花授粉，正在結實中。

2. 南瓜純系分離試驗

繼續去年之育種試驗，仍以木瓜南瓜及菲律賓南瓜(Cucurbita moschata, Ducheine)各行純系分離，以固定其形質，並選拔優良純系，舉行雜交，以期育成新品種。本年爲木瓜南瓜之第2年純系分離，菲律賓南瓜則爲第4年。就上年所選出之10優良單果各成1系，以果形指數觀察其純化程度。由菲律賓南瓜及木瓜南瓜中已各選出20優良果實，留供下年試驗。

3. 蕃茄雜交試驗

本年爲F_5種子之自殖，共94系，1884個體。經系統選拔及個體調查結果，已選出F_6之種子，計加工用優良系統4系5個體，運輸用優良系統2系4個體。

4. 南瓜人爲突變育種

以菲律賓南瓜F_3純系分離之1品系爲試材，分別以0.1%，0.2%，0.4%，及0.8%濃度之秋水仙精(Colchicine)溶液處理，結果僅0.8%濃度者發生突變，變異之個體特徵如下：葉片始終略帶圓形，葉質粗糙較厚，色較深，氣孔長度增加40%，濶度增38.5%，花粉直徑增加16.7%；單位體積內果實平均增重6.6%；果肉厚度增加25－100%；果實含糖量增加40%；不發育胚種子較多，健全種子極少；種子較重。凡此變異，尚須繼續試驗觀察。

5. 蕃茄品種調查

本支所蒐集之世界各地蕃茄品種數，共達260種。本年度先擇其中之80品種，調查其形狀色澤品質硬度等，以供雜交育種之資料，初選結果認為有希望之品種如下：甲、適於加工者3，Improved Beefsteak, Giant Oxhart, Pritchard；耐於貯藏運輸者11，為 Hillside Comet, Sutton's Best of All, Profusion, McDonadld's Select Bonny Best, Standard Bonny Best, Bonny Best, Early Jewel, Break of Day. Livingstone Globe, Wilson, Pritchard. 須繼續調查觀察。

6. 蕃茄品種帶化性觀察

本試驗為確定雌蕊帶化性與其生態之關係，由調查80品種所得結果，此種現象以大型果品種較多。就同一品種而言，則以下部之花束及柱頭長者較多。帶化之果，常較正常果為大。

7. 蘿蔔採種試驗

以日本品種美濃早生供試，於發芽種子施以8℃之低溫處理，經14日後，再以不同方法栽培之。就中畦幅150公分，株間40公分者種子收量最多，株間20公分者，落花及落果率增加，蟲害發生亦較多，不摘心者側枝少，摘枝者側枝多，種子收量反少。肥料試驗結果，不施肥區種子之收量反最多。

8. 美國蔬菜引種栽培試驗

民國34年善後救濟總署輸入蔬菜種子，其中一小部份，如茄子之 Black Beauty, 豌豆之 Little Marvel, 玉蜀黍之 Golden Cross Bantam 等品種，早經日人引進栽培，結果良好。其餘大部份品種尚係初次栽培。本年以四季豆等16品種試栽，發芽率中常，但不乏有希望之品種，如蔓性四季豆(Kentucky Wonder)及矮性四季豆(Stringless Green-Pod)生長良好，殆無病蟲害，每公畝收量前者約123公斤、後者約51公斤。甘藍 (Enkhuizen Glory) 生育良好，成熟期早，惟品質稍遜，每公畝收量約212公斤，Charleston Wakefield 生長亦佳，收量約191公斤，惟品質不佳。胡蘿蔔(Red Cored Chan'enay)根形良好，每公畝收量約250公斤。Imperator 根形較不整齊，收量高至296公斤。芹菜 (Utah) 幼苗生長稍慢入後生育良好，莖葉肥大，品質極優，每公畝收量128公斤。蕹菜 (Lucullus) 生長强健迅速，植株大，產量高出本地種2倍以上，每公畝收量約254公斤。茄子 (Black Beauty) 葉而多毛，故殆無浮塵子為害，果形極大，長圓形，生育習性良好，去皮後果肉不易變褐，惟品質較次，對立枯病及青枯病之抵抗力稍弱，每公畝產量約515斤。櫻桃蘿蔔 (Early Scarlet Globe) 極早生，生育强健，品質佳，根形極小，每公畝收量約53公斤。夏菠菜 (Newzealand) 生長良好，發育迅速，鮮有病蟲害，每公畝收量約154公斤。蕃茄 (Rutgers) 肉質堅硬，耐於貯運，每公畝產量約268公斤。

四、園產加工試驗

1. 龍眼果實罐藏試驗

繼續上年之試驗研究，惟處理方法略有變更，計分5組，各組之裝罐，抽氣，殺菌，封罐等手續皆同。於8月15日製造，封罐3日後檢查結果，不加酸者，其罐微形膨脹，終至破裂，與上年所得結果無異。綜合上年及今年試驗，獲得結論，即龍眼罐藏須加酸0.5－1％，至糖液濃度之高低，抽氣殺菌之溫度時間方法等，尚待賡續研究。茲將本次開罐檢驗分析結果，列表如下：

A. 處理組別　A. 去皮除核後之純肉　不加酸
B. 同　上　加檸檬酸0.5%
C. 同　上　〃 1.0%
D. 同　上　〃 1.5%
E. 去皮帶核之果肉　〃 0.5%

B. 開罐分析結果

組別	水分	蛋白質	脂肪	纖維	灰分	總酸	酸度	全糖分		pH值	香味
								肉	汁		
B	80.68	1.51	0.11	0.09	0.65	0.68	10.4	23.68	27.81	5.0	適度
C	80.85	1.49	0.10	0.10	0.68	1.07	16.7	24.62	29.71	4.6	微酸
D	80.02	1.47	0.11	0.10	0.65	1.80	28.1	24.77	29.81	4.2	過酸
E	79.43	—	—	—	—	1.82	30.1	22.99	27.10	3.8	劣
鮮果	77.15	1.47	0.13	0.09	0.61	—	—	18.57	—	—	

※酸度以每10公撮汁液中和所需 N/10 NaoH. 公撮數爲標準。

2. 龍眼果膠與果醬製造試驗

龍眼果肉含酸甚低，膠素(Pectin)含量亦微，用以製造果膠(Jelly)果醬(Jam)，必須增加酸分與膠質物。本試驗利用果實罐藏處理時剩餘之果汁以及不良果肉，試製軟膠果醬，已得初步成功。果膠試驗共分4組，結果砂糖用量及酸量並無顯著影響，不加石花菜者成品柔軟欠佳，加0.1－0.4%者優良。果醬試驗分3組，結果不加麥精糖，酸及香精者成品低劣；加麥芽糖10%，酸0.5%及適量香精者最優。

3 利用龍眼核製造代用咖啡粉試驗

龍眼核所含成分，經分析結果計水33.4%，灰分1.30，粗蛋白質4.96，粗纖維4.96，粗脂肪2.89，粉糖1.66，蔗糖2.60。澱粉35.12。本試驗以生龍眼核磨碎，加水浸出澱粉，俟乾燥後炒熬，與其他配合炒熟之豆粉或麥粉混和均力，即得代用咖啡。其配合量分3組，以龍眼核粉5，麥粉2，豆粉3之配合量，成品最優。

4. 木瓜罐藏試驗

木瓜肉質柔軟，酸分含量亦低，頗不易得良好罐製品。本試驗繼續往年已得結果探究抽氣時間長短，對於罐藏肉質之關係。抽氣時間分10. 15. 20分鐘3組，於1月18日製造。各組之固形量各爲270公分，糖液量160公撮，糖液濃度25° Brix, 加檸檬酸量0.5%，抽氣時溫度85℃，殺菌溫度100℃，時間20分鐘。經2個月後開罐檢驗結果，抽氣15分鐘組之汁液較明淨，質近原物；10分鐘組汁液微濁，質脆尚佳；20分鐘組汁液混濁，質爛，最劣。

5. 蕃茄品種化學成分比較

以大目種與普通種對照，比較其形態組織及化學成分，結果如下表：

品種	形態組織			化學成分					
	種子	皮部	肉部	水分	蛋白質	脂肪	灰分	還原糖	非還原糖
大目種	3.72	55.06	40.92	74.41	2.44	0.06	0.67	2.25	2.34
普通種	4.44	57.77	37.77	75.63	3.08	0.05	0.66	2.19	1.42

平鎭茶業試驗支所

一、茶樹栽培試驗

1. 豊歉試驗

本試驗在探求茶樹生育及其製茶品質與氣候變遷之關係，作栽培管理之參考。供試品種4，樹齡24，面積11.93公畝，依本支所標準栽培法及製茶法，分期舉行調査，結果如下：

甲、生長及製茶品質調査

品種	伸長度(立方公尺)	生葉收量			本年製茶品質		
		本年	上年	歷年平均	春茶	夏茶	秋茶
大葉烏龍	0.0743	4454	1906	3321	73.2	73.8	71.9
青心烏龍	0.0016	4583	3343	4229	67.3	70.6	70.5
青心大冇	0.0662	3543	2136	3750	71.5	72.8	71.7
硬枝紅心	0.1269	4654	2590	2707	70.1	73.6	70.9

附註：伸長度係横濶高之體積，收量係萬欉之公斤數，品質係就形狀，色澤，水色香味之平均評分。

乙、氣象觀察

本年春茶期氣溫較歷年稍高，晴天日數及降雨量亦較多。就3月份言，較民國32年稍低，春茶採摘期與該年比較，早生種同，中生種遲4日，晚生種遲15日。生葉收量均較歷年爲多。至5月下旬及6月上中旬雨量甚多，其他各期雨量極少。秋茶期曇天日數較歷年爲多，雨量較足，採摘期延長，回數增加，除晚生種外，均較歷年增收。

丙、採摘時期

品種	春茶採摘期(月日)		採摘次數		夏茶採摘期(月日)		採摘次數		秋茶採摘期(月日)		採摘次數	
	本年	上年	本年	上年	本年	上年	本年	上年	本年	上年	本年	上年
大葉烏龍	3.31–4.17	4.9–5.2	3	3	5.21–8.16	5.21–8.12	9	9	9.1–11.13	8.22–10.29	8	7
青心烏龍	4.29–5.5	4.26–5.7	2	2	6.19–8.18	5.30–8.12	6	8	9.1–10.22	8.22–10.29	7	6
青心大冇	4.17–5.3	4.11–5.2	3	3	6.2–8.16	5.21–8.12	7	10	9.1–10.22	8.22–10.29	7	6
硬枝紅心	3.31–4.17	4.9–5.2	4	3	5.21–8.16	5.21–8.12	8	10	9.1–11.13	8.21–10.29	10	6

2. 茶季中各期收量試驗

甲、剪枝期及剪枝法比較試驗

本試驗在探求春茶前及春茶期間舉行深淺不同之剪枝對於各茶季收量及生育之影響，以青心

烏龍1.97公畝供試，剪枝時期分11月中旬至4月中旬，各舉行1回，剪枝法分淺(3公分)，中(6公分)，深(10公分)三種。由本試驗結果顯示春茶期前及春茶期中剪枝，則春茶生葉收量普遍降低，夏秋二季之收量亦未見如何增多，且其總收量亦多較未剪枝者為低。剪枝深度，1月剪枝者以淺剪或中剪為佳，2月以淺剪及深剪為宜，3月以淺剪及中剪者佳，4月則以淺剪或深剪為佳。至就已剪枝之各月份觀察，以2,3月中剪枝者，生葉收量較多，4月剪枝者收量最低。

乙、氮肥施用期及施用量比較試驗

本試驗以樹齡36之青心烏龍為試材，面積10公畝，分6區處理，調查其伸長度、採摘量及製造成績。試驗結果，伸長度以第2區(每欉施氮肥春茶前2公分，夏茶前4公分，秋茶前2公分)為最佳。第5區(夏茶前施6公分，秋茶前施2公分)次之，第3區較劣(夏茶前施4公分，秋茶前後各2公分)。生葉收量以第2區為最多，第6區(秋茶前施8公分)次之，第3區最少。歷年收量之平均，則以第6區為最多，第2區次之，第1區最少(春夏秋茶前及秋茶後各施2公分)。製造試驗結果，差異不顯著。

3. 茶園地力增進試驗

本試驗目的在探求茶園土壤有機物之消耗量，作地力維持及增進之依據。以36齡青心烏龍供試，面積6.61公畝，分6區處理如下：

區別	施肥量	區別	施肥量
1	無肥	4	普通肥料＋堆肥12,000
2	普通肥料	5	〃　〃＋堆肥18,000
3	普通肥料＋堆肥6,000公斤	6	〃　〃＋堆肥24,000

註：每公頃公斤數

本年度試驗結果，生長成績以第6區最佳，第5區次之，上年剪枝後至本年剪枝前之生長亦如之。生葉收量第6區最多，5區次之，1區最少。足見施用堆肥遠較不施用者為有利，而與施用量成正比。

4. 茶樹樹勢更新試驗

本試驗在探求茶樹台刈時期及其根部養分儲藏對茶樹台刈後生育之影響。以36齡之青心烏龍6.61公畝供試，其分區台刈之時期如下：

區別	台刈時期	備註	區別	台刈時期	備註
1	一月	民國廿六年台刈	7	七月	民國廿五年
2	二月	〃	8	八月	〃
3	三月	〃	9	九月	〃
4	四月	民國廿五年台刈	10	十月	〃
5	五月	〃	11	十一月	〃
6	六月	〃	12	十二月	〃

經檢查過去紀錄，於戰時期間(民國30年)已全部台刈，本年度成績如下表：

1. 伸育成績

區別	剪枝前 縱(公尺)	橫(公尺)	高(公尺)	體積(方公尺)	次第	區別	剪枝前 縱(公尺)	橫(公尺)	高(公尺)	體積(方公尺)	次第
1	0.5962	0.5887	0.5093	0.1788	5	7	0.6183	0.6250	0.4961	0.1918	1
2	0.5337	0.5437	0.4679	0.1358	10	8	0.4900	0.5317	0.4556	0.1187	12
3	0.5356	0.5122	0.4650	0.1277	11	9	0.5963	0.6026	0.5078	0.1824	3
4	0.5989	0.6121	0.3895	0.1428	9	10	0.6026	0.5868	0.5042	0.1782	6
5	0.5984	0.5989	0.5016	0.1798	4	11	0.5890	0.6025	0.5005	0.1776	7
6	0.5474	0.5784	0.4758	0.1506	8	12	0.6150	0.6340	0.4710	0.1836	2

2. 採摘成績

區別	生葉收量（萬欉/公斤） 春茶	夏茶	秋茶	合計	次第	歷年平均 生葉收量	次第	區別	生葉收量（萬欉/公斤） 春茶	夏茶	秋茶	合計	次第	歷年平均 生葉收量	次第	備考
1	2,333	1,361	1,317	5,011	1	5,085	2	7	1,732	1,195	1,183	4,010	9	4,589	6	歷年試驗平均係自試驗開始年起至台刈前年止（自民國27年至32年止6年）平均
2	1,744	1,241	1,144	4,129	8	4,530	9	8	1,357	1,143	1,119	3,619	12	4,651	5	
3	1,462	1,518	1,278	3,852	10	4,207	11	9	1,850	1,135	1,310	4,295	6	4,251	10	
4	2,135	1.276	1,168	4,579	3	4,554	7	10	1,658	1,375	1,210	4,263	7	4,251	10	
5	1,362	1,191	1,591	3,344	11	4,929	4	11	1,975	1,385	1,335	4,695	2	4,550	8	
6	1,889	1,280	1,147	4,316	5	5,372	1	12	1,698	1,312	1,725	4,335	4	5,083	3	

二、茶樹品種改良

1. 本地品種比較試驗

比較本他品種生育特性，及其製茶品質，期選出優良茶樹品種，並供今後品種改良之依據。供試品種爲黃枝，黃心烏龍，大湖尾，橫邊大葉，青心早種，柑仔種，紅仔尾，白毛猴等8品種，面積34.17公畝，樹齡自16年至22年，依本支所標準栽培法及製茶法，分別舉行伸育採摘及製造試驗。結果，伸育成績以柑仔種生長最良，黃枝次之，黃心烏龍又次之，青心早種最劣。自上年剪枝後至本年剪枝前之伸長量，亦以柑仔爲最速，紅尾仔次之，黃枝及青心早種最劣。採摘成績生葉收量則以黃心烏龍爲最多，橫邊大葉第2，紅尾仔最少，採摘開始期以橫邊大葉，柑仔種，紅尾仔及青心早種等較早，黃心烏龍最遲。歷年採摘成績，平均生葉收量，亦以黃心烏龍爲最多

，黃枝次之，白毛猴最少。採摘開始期以柑仔種最早，紅尾仔次之，白毛猴較遲。採摘終止期，則以黃枝較遲，柑仔種次之，大湖尾較早。採摘回數，黃枝較多，青心早種稍少。製茶品質春茶（包種茶）以橫邊大葉較優，青心早種最劣。夏茶（烏龍茶）則以黃心烏龍爲最佳，柑仔種次之，紅尾仔最劣。秋茶（包種茶）以大湖尾較優，青心早種最劣。綜上觀察，各品種間以橫邊大葉，黃心烏龍及柑仔種較優。

2. 阿薩姆種與山茶比較試驗

本試驗在比較阿薩姆種及山茶之生長及其製造紅茶之品質。以18齡阿薩姆Kyang等3品系與16齡山茶供試，面積17公畝，依本支所標準栽培法及紅茶製造法，分別舉行伸育採摘等調查，結果如下：

1、伸 育 成 績

品種	剪枝前伸育成績					上年剪枝後體積	伸長度（立方公尺）	次第	備註
	縱（公尺）	橫（公尺）	高（公尺）	體積（立方公尺）	次第				
Kyang	0.8650	0.8616	1.0067	0.7505	3	0.6655	0.0850	4	
Manipuri	0.9230	0.9119	0.9703	0.8167	2	0.5542	0.2625	2	
Jaipuri	0.8504	0.8139	0.8870	0.6140	4	0.3663	0.2477	3	
山茶	1.0531	1.0093	0 9375	0.9965	1	0.7207	0.2958	1	

2、採 摘 成 績

品種	生葉收量（萬欉/公斤）					採摘開始期		採摘終止期		採摘次數	歷年平均		備註
	春茶	夏茶	秋茶	合計	次第	月	日	月	日		生葉收量	次第	
Kyang	2,102	1,938	1,858	5,898	4	3	27	10	28	19	4,770	2	括弧內係阿薩姆種與山茶比較之次第
Manipuri	2,272	1,934	1,723	5,929	3	3	27	10	28	19	4,452	3	
Jaipuri	2,561	2,610	2,276	7,447	2	3	27	10	28	19	4,349	4	
阿薩姆種平均	8,312	2,161	1,952	6,425	(2)	3	27	10	28	19	4,524	(2)	
山茶	3,137	1,739	3,145	8,021	(1) 1	3	27	11	13	19	5,451	(1) 1	

3、製 造 成 績

品種	形狀	色澤	水色	香味	合計	次第	歷年品質平均	次第	備註
Kyang	21.0	14.8	14.5	19.8	70.1	2	72.0	3	括弧內係阿薩姆種與山茶比較次第
Manipuri	21.2	14.9	14.3	19.4	69.8	3	73.0	2	
Jaipuri	21.2	14.9	14.6	19.8	70.2	1	74.3	1	
阿薩姆種平均	21.1	14.8	14.5	19.7	70.1	(1)	73.4	(1)	
山茶	20.2	14.5	14.0	18.7	67.4	(2) 4	69.8	(2) 4	

就歷年觀察結果，生育情形及生葉收量，均以山茶爲佳，惟製茶品質，阿薩姆種獨擅勝場。

3. 育成品種比較試驗

本試驗以歷年育成品種臺農2號等22品種供試，樹齡12—17不等，面積72公畝，就伸育情形，採摘及製造成績比較之，供推廣及改良之參考。本年試驗結果，與往年略同。

(1) 樹齡同爲17年者，伸育以臺農8號爲最優，臺農27次之，臺農2又次之，臺農7號較劣。

(2) 生葉收量，臺農2號最多，臺農27次之，臺農8又次之，亦以臺農7號爲最低。

(3) 採摘開始期，以臺農29號最早，27號最遲；採摘終期，臺農29號最遲，3號最早；採摘回數仍以臺農29號最多，2號及8號次之，3號及7號最少。

(4) 製茶成績，春包種茶以臺農11號，6號及22號爲優，2號最劣。秋包種茶以臺農3號，5號，31號及2號爲優，7號爲最劣。夏烏龍以臺農25號，27號及23號爲優，19號最劣。春紅茶以臺農28號稍優，夏紅茶以29號較優，秋紅茶27號爲優。

三、製　造　試　驗

1. 烏龍茶揉捻時間比較試驗

本試驗於民國18年開始，在探求適合烏龍茶品種，於製造過程中之最適當處理方法，以達製造成本最低而品質最優爲目的。以紅心大有，紅心烏龍，及硬枝紅心爲試材。本年試驗方法，用望月式揉捻機，每次6公斤，揉捻時間分3,6,9,12,20分鐘5處理，就春夏秋3期每期重復1—2次不造等。日光萎凋度16.41—35.42%，室內萎凋度71—94%，釜炒後減重14.36—33.09%。結果紅心大有春茶以揉捻9分鐘爲最優，12分鐘次之。夏茶12分鐘最優，6分鐘次之，秋茶6分鐘最優，3分鐘次之。紅心烏龍春夏茶均以12分鐘最優；9分鐘次之，秋茶適相反。硬枝紅心春茶以9分鐘爲優，6分鐘次之，3分鐘最次；秋茶以3分鐘爲優，20分鐘次之，餘差異甚微。綜上結果，若不計品種及季節，僅就揉捻時間言，則以9分鐘爲最優（平均分數70.59），12分鐘（70.33），6分鐘(70.23）及20分鐘（70·21）次之，3分鐘最不適宜（69.45）。

2. 包種茶揉捻時間比較試驗

本試驗亦於民國18年開始。本年以大葉烏龍等2品種爲試材，捻揉處理與烏龍茶同，日光萎凋度7.3—16.5%，室內萎凋度5.46—18.93%，釜炒後減重22.0—39.7%。結果大葉烏龍春茶經9分鐘，秋茶6分鐘爲最優。青心大有春秋茶均以12分鐘爲最優。若不計品種及季節，僅就揉捻時間言，則以9分鐘爲最優，(平均分數71.38)，12分鐘次之(71.30)，3分鐘最不適宜(70.25)。總之，以6—12分鐘爲宜。

3. 紅茶醱酵時間與堆積厚度比較試驗

本試驗在研求紅茶醱酵時，其堆積厚度與時間之關係，及其最適當之處理方法，以提高成茶品質。民國26,27年曾舉行兩次，其後中斷。本年以阿薩姆種爲試材，醱酵時間分2,3,4,5小時4級；堆積厚度分3.0，6.5及，10.0公分3級。結果堆積薄者，成品品質較優，與往年紀錄符合。至堆積與時間之相關性難遽下定論。

4. 各品種綠茶品質初步比較

本年秋季舉行初步試驗，以本支所現有之42品種爲試材。每品種採摘生葉1公斤，重複一次。經人工釜炒，殺青，揉捻，烘焙而製成綠茶（閩清水綠）後，作品質初審，再就其中成績在C.M. 級第7位以上者舉行複審，審查標準以形狀 色澤，水色，香氣，滋味5項各佔20%品評之。結果以青心大有爲最優，玆列首10位品種於次：

品種別	品質審查						
	形狀	色澤	水色	香氣	滋味	共計	位次
青心大有	15.0	14.6	13.0	13.5	14.1	70.2	1
大葉烏龍	13.8	13.7	13.9	13.1	14.0	68.5	2
台農11號	14.1	14.0	13.6	12.2	13.6	67.8	3
青心烏龍	13.5	12.8	12.9	14.0	13.4	67.2	4
紅心大有	14.3	13.7	13.2	12.1	13.1	66.4	5
大湖尾	13.8	13.8	13.3	12.3	13.0	66.2	6
台農3號	14.1	13.4	13.2	12.1	12.7	66.1	7
台農21號	13.1	12.9	13.5	13.2	13.3	66.0	8
白毛猴	14.6	14.2	12.6	11.9	12.2	65.5	9
台農12號	14.1	13.6	13.0	11.8	12.9	65.4	10

魚池紅茶試驗支所

一、紅茶用茶樹品種改良

1. 品種比較試驗

研究阿薩姆種，臺灣山茶，祁門種等紅茶品種製造紅茶之適應性，先擇各品種較標準之茶樹1區，進行生育調査，摘採以1芽2葉爲標準，各品種之製造過程均一致。成品經評定結果，以Shan爲最高，祁門，Indigenous次之。玆先將各品種生育情形測定如下：

品種	株高生長量(公分)				樹冠生長量(公分)			
	25年定植	26年	27年	29年	25年	26年	27年	29年
Jaipuri	36.7	56.9	48.4	60.9	19.6	31.5	26.3	44.8
Manipuri	40.8	37.1	31.6	62.3	30.6	21.4	22.5	52.5
Kyang	53.7	36.7	46.6	62.4	25.9	24.4	22.0	47.7
Indigenous	—	—	—	65.0	—	—	—	70.7
Burma	—	—	—	64.4	—	—	—	51.8
Shan	—	—	—	62.5	—	—	—	54.6
臺灣山茶	—	41.0	—	68.4	—	26.9	—	76.8
祁門	—	—	—	57.5	—	—	—	80.0

品種	主根生長量直徑(公分)				生葉收量(萬叢/公斤)		
	25年	26年	27年	29年	25年	26年	27年
Jaipuri	0.299	0.419	0.468	2.95	2,128	2,259	1,924
Manipuri	0.306	0.449	0.407	3.50	2,911	2,084	1.518
Kyang	0.352	0.411	0.455	3.20	2,435	2,037	1,449
Indigenous	—	—	—	3.91	—	—	—
Bupma	—	—	—	3.26	—	—	—
Shan	—	—	—	2.89	—	—	—
臺灣山茶	—	—	—	4.34	—	1.955	—
祁門	—	—	—	2.30	—	—	—

29年定植各品種製茶品質比較，評分如下：

品系	形狀	色澤	水色	香	味	總計	序次
Assam Jaipuri	17.0	15.4	15.5	15.6	15.7	79.2	6
Manipuri	17.0	15.9	15.8	15.5	15.4	79.8	4

品系	形狀	色澤	水色	香	味	總計	序次
Kyang	16.8	16.0	15.5	15.3	15.2	78.8	7
Indigenous	16.7	16.2	16.3	15.7	15.9	80.8	3
Burma	16.8	16.2	15.5	15.5	15.6	79.6	5
Shan	17.0	15.8	16.7	16.3	16.3	82.1	1
臺灣山茶	16.7	16.0	14.8	16.0	15.7	79.2	6
祁門	17.5	16.6	14.9	16.5	16.2	81.7	2

2. 品種特性調查

紅茶用各品種間，其樹勢，葉型，花，果等差異極大，故須詳細觀察其特性，以供育種及栽培上之參考。本年調查結果如下：

(1) 茶花觀察　調查開花期，花瓣，花蕚，花蕊，花梗等，開花期以祁門種最早，Indigenous最遲。

(2) 茶芽觀察　芽色黃綠，濃綠，黃褐，綠褐不等，萌芽期 Jaipuri最早，Shan最遲。

(3) 茶葉軟硬及葉肉厚度觀察　茶葉以祁門種爲最硬最厚 Indigenous 最軟，臺灣山茶最薄。

品種	開花期 月	開花期 日	花瓣長度（公厘）	花瓣濶度（公厘）	雄蕊本數	雄蕊長度（公厘）	雌蕊長度（公厘）	花梗長度（公厘）	花芽萌發期	葉片硬度	葉肉厚度（公厘）
Jaipuri	9	7	15.9	13.7	167	13.2	10.7	9.5	2月下旬	較軟	.274
Manipuri	9	9	16.7	14.4	184	13.7	12.0	10.2	3月上旬	稍硬	.313
Kyang	9	13	15.9	14.2	161	13.0	12.2	8.7	3月上旬	稍硬	.310
Indigenous	9	29	17.3	16.5	174	13.4	12.1	8.7	3月下旬	最軟	.304
Burma	9	12	16.8	15.7	175	13.1	10.8	10.9	3月中旬	硬	.326
Shan	9	25	16.6	15.4	225	13.6	12.1	8.7	3月下旬 4月上旬	較硬	.276
臺灣山茶	9	15	16.3	15.1	173	13.5	12.6	8.9	3月上旬	較硬	.246
祁門	8	10	16.9	14.4	169	12.6	12.4	13.6	3月下旬	最硬	.334

3. 雜交育種

上年10月間舉行之雜交育種，成績不佳，採種者4組合，（祁門×Manipuri，Kyang×山茶，Kyang×祁門，Manipuri×祁門）得種子9粒，於本年9月6日播種，至12月10日檢查結果，發芽者僅 Kyang×祁門 1 組合，且僅 1 株。本年10月再度舉行雜交，計11組合，交配花數229，受精者 8 組合，受精花數82。

二、茶樹栽培試驗

1. 播種試驗

甲、茶籽浸漬日數　本試驗於去年11月7日起，迄本年5月10日止，繼續舉行，在研究籽茶浸水久暫與發芽速度等關係，以阿薩姆之Manipuri品種爲試材，浸種時間分1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 15及20日9級，結果以2—4日爲最宜，浸種過久者發芽遲，且發芽率，株高，株徑，葉數，葉長，葉幅，根數及根量，無不顯著減低，茲分述於次。

i　發芽速度　浸水4日者發芽最速，播種3日後調査其發芽率爲37%，2日者次之，1日又次之，15日及20日最劣。

ii 發芽率　浸水3日者最優，計達87%，2日及4日者均爲85%左右，1日者81%，5,7,10日各55%，15及20日者，僅25%左右。

iii　生長狀況　地上部生育以浸水2日最優，4日次之，1日及7日亦良好，10日較劣，15日及20日極劣。地下部生育以浸水4日者最優，2日次之，10日較劣，15日及20日者最劣。

乙、茶籽種粒大小　本試驗於去年10月15日至本年5月3日，以 Manipuri 品種供試分大中小半型之浮粒區，沉粒區等8處理。試驗結果發芽率以半型浮粒區最高，達81.3%，中型沉粒區次之，小型浮粒區最劣。一般處理之發芽率，亦以沉粒區(67.9%)較浮粒區(60.8%)爲優。地上部及地下部之生長狀態以大型沉粒區最優，大型浮粒區次之，半粒型平常，小粒區各處理均劣。

丙、覆土深度　本試驗之播種時覆土處理，分1, 2, 3, 4, 5.7,及10公分等7處理。結果以1—3公分爲宜，過深則不易出土，生長情形亦較劣，分析言之，發芽速度以2公分者最速，1及3公分亦佳，10公分者發芽而不能出土，7公分者播種後4個月僅5%發芽。發芽率以2公分者最高(80%)1及3公分次之。地上部及地下部之生育狀況，2公分者最優，1公分次之，3公分又次之，7公分以上者，頗多發芽後不能出土。

2. 插穗型質試驗

去年12月上旬至本年11月上旬間，以阿薩姆之 Kyang 品種爲試材，探求插穗型質對其成活率之關係。分5項研究，茲將結果列下：

甲、插穗長度　分2, 5, 7. 5, 10, 15, 及20公分等6級，結果以10公分者最優，7.5公分，5公分次之。

乙、插穗留芽葉數　分無芽半葉，無芽1葉，無芽1葉及無芽2葉等4處理。結果以無芽半葉之成活率最高，無芽1葉次之，無芽1葉及無芽2葉之成活率均低。

丙、切口之處理　就切口之形狀，剝皮，位置等不同處理比較之，形狀以直角及斜切最佳，剝理皮以2處剝皮，3處剝皮，線狀剝皮之成活率最高，有節之插穗生活力亦較無節爲強，引裂處之成活亦較易。

丁、插穗之年齡　以尖端全綠或1年枝全綠者爲佳，莖徑以0.63或0.42公分者爲適宜。

戊、插穗入土深度　以入土4或7公分者爲宜，3或5公分者較次。

3. 剪枝方式試驗

甲、修剪型式　本試驗於35年1月開始，預定38年1月完成，茲錄本年所得結果如下：

型式	生長量（公分）			摘葉次數（平均）	生葉收量（萬欉/公斤）			
	株高	樹冠	主根直徑		春茶	夏茶	秋茶	合計
水平型	83.8	91.6	5.03	12.5	571.0	625.8	548.4	1745.2
半圓型	89.0	81.7	4.73	12.0	491.4	618.5	575.4	1685.3
傾斜型	76.3	74.6	4.39	13.0	390.4	503.0	183.0	1076.4

乙、修剪高度　本試驗於本年3月開始，預定於次年12月完成，本年結果如下：

處理	生葉收量（公斤/萬欉）				製茶品質	備註
	春茶	夏茶	秋茶	合計	評分總計	
普通剪枝	485.1	629.6	407.4	1522.1	80.8	春茶各採摘 5 次
深剪枝	503.7	555.5	355.5	1414.7	80.7	夏茶 4 次
不剪枝	518.5	500.0	192.5	1211.0	80.9	秋茶 3 次

4. 肥料試驗

本試驗在探求阿薩姆種茶樹，所施肥料種類及用量對於生葉產量及製茶品質之關係。分19小區，不同處理，重複1次，56年4月開始，預定58年12月完成，本年度成績如下：

處理	生長量（公分）			生葉收量（萬欉/公斤）	剪除枝葉（萬欉/公斤）	製茶品質總評分	產量順位
	株高	樹冠	主根直徑				
不施肥區	46.9	24.5	0.41	1,173	4,215	80.1	18
三要素少量區	46.0	30.4	0.38	1,182	3,670	78.4	17
三要素中量區	49.0	34.2	0.59	1,297	4,580	80.5	10
三要素大量區	35.2	36.7	0.59	1,233	4,350	79.1	13
無氮素區	38.9	27.2	0.45	1,275	3,710	80.0	11
氮素少量區	34.5	13.8	0.49	1,187	3,915	80.0	16
氮素多量區	42.5	31.1	0.63	1,598	3,875	78.7	3
氮素最多量區	41.1	34.0	0.36	1,430	3,550	79.8	6
無燐酸區	40.2	30.2	0.57	1,817	3,955	80.2	1
燐酸少量區	38.3	24.8	0.51	1,497	3,755	80.4	4
燐酸多量區	39.4	19.3	0.50	1,666	3,710	80.2	2
無鉀肥區	35.0	13.1	0.55	1,495	3,875	80.6	5
鉀少量區	35.9	11.0	0.30	1,369	3,780	80.4	7
鉀多量區	38.1	20.0	0.21	1,161	3,970	80.5	19
氮素單量區	42.6	25.5	0.53	1,334	3,965	80.6	9
燐酸單量區	38.5	20.6	0.24	1,198	3,840	80.5	14

處　　理	生長量（公分）			生理收量	剪除枝重	製茶品質	產量順位
	株高	棚冠	主根徑	(鮮葉/公斤)	(萬株/公斤)	總評分	
大豆粕中量區	35.4	20.6	0.30	1,343	3,810	79.9	8
綠肥單量區	37.3	15.8	0.35	1,198	3,745	80.0	15
魚粕中量區	33.7	24.9	0.40	1,223	3,785	79.8	12

5. 高山栽培試驗

上年度開闢高山栽培區，面積48.5公畝，拔海1000呎，移栽各茶樹品種，以探求在高山地帶栽培之適應性，本年調查結果如下：

品　　種	定植株數	成活率(%)		本年生長量（公分）		
		本年6月	本年12月	株高	棚冠	主根直徑
Jaipuri	378	75	38	11.1	2.4	0.166
Manipuri	382	55	28	30.3	5.5	0.265
Kyang	381	60	27	25.0	11.8	0.202
Indigenous	379	25	24	16.0	6.5	0.246
Shan	424	76	55	43.3	15.9	0.351
臺灣山茶	350	85	81	26.4	9.6	0.336
祁門	370	78	75	7.8	4.5	0.228

三、製茶試驗

1. 紅茶標準製造法之改進

本年依據歷次實驗結果，將本支所原定之阿薩姆紅茶標準製造法，修訂如次：

萎凋：　利用室內自然萎凋，時間18—22小時，水份減少40％。

揉捻：　機械迴轉數每分鐘45次，時間2—2.5小時。

解塊：　用24吋揉捻機，第1次1½小時；第2次1小時；再用36吋之揉捻機第1次經40分鐘，第2次40分鐘，第3次30分鐘。

醱酵：　將揉捻葉堆積厚5—10公分，加濕調節溫度，時間2—3小時，室溫保持25℃—27℃，品溫27℃—29℃。

乾燥：　用大型 Empire 迴轉式自動乾燥機，第1次溫度保持105—110℃，時間25分鐘，第2次溫度80—85℃，經35分鐘，毛茶水分含量在5％以下。

2. 低溫刺激萎凋試驗

分5處理（1）生葉冷藏2小時後，行日溫萎凋，迨水份減少20％再冷藏1小時後再行日溫萎凋

至水份減少40%。(2)生葉冷藏6小時後行日溫萎凋，迨水份減少20%，再冷藏6小時後再行日溫萎凋至水份減少40%。(3) 生葉冷藏半小時後，行日溫萎凋4小時，如是相互更替，至水份減少40%。(4) 生葉冷藏1小時後，再行日溫萎凋1小時，繼續更替至水份減少 40 %。(5)普通法(本支所標準法)。結果經低溫處理者，其成品之水色及葉底，呈顯著紅艷。茲錄試驗成績如下：

處　理	形　狀	色　澤	水　色	香	味	總評分
(1)	15.8	15.8	16.0	15.8	15.7	79.1
(2)	15.9	15.8	16.0	16.0	15.7	79.4
(3)	15.3	15.3	16.1	15.5	15.6	77.8
(4)	15.5	15.5	15.6	15.6	15.4	77.6
(5) 對照	16.0	16.0	15.5	15.5	15.3	78.3

3. 揉 捻 試 驗

探求揉捻方式對於精製率及製茶品質之影響，以加壓及無壓與通常標準法相對照，比較其成績如下：

處　理	BOP		O　P		P	粉片及粉末
	精製率%	品質分數	精製率%	品質分數	精製率%	%
加壓揉捻	27.8	89.6	34.4	86.9	31.4	6.4
無壓揉捻	28.1	90.0	33.3	87.7	31.0	7.6
標準法	28.1	90.0	43.4	88.0	16.6	11.9

至就揉捻時間言，試驗結果，顯示2點：(1) 揉捻過程與發酵過程中所需時間成負相關，揉捻時間短，則發酵滯遲。(2)至就部分各階段之製茶品質互作比較，以一葉二葉之原料而論，共差別不甚顯著。

4. 乾 燥 試 驗

應用 Empire 自動迴轉式乾燥機研究其迴轉速度與溫度高低對品質之關係。分4種處理，結果形狀色澤，並無差異，而水色香氣則以第3處理較優，第4處理次之，滋味以第4處理較優，第3處理次之。

處理號次	第1次處理		第2次處理		製茶品質(評分)				備　　註
	溫度℃	時間(分鐘)	溫度℃	時間(分鐘)	水色	香氣	滋味	總分	
1	110	35	80	25	15.8	16.2	15.8	77.8	各處理之形狀色澤均爲15分
2	110	25	80	35	15.7	16.0	16.0	77.7	
3	110	25	80	25	16.3	16.5	16.3	79.1	
4	110	35	80	35	16.9	16.3	16.5	78.8	

5. 精製分級試驗

本年初步試驗結果如下：

茶別	品級	精製分級比率(%)	製茶品質(評分)						粉末比率(%)
			形狀	色澤	水色	香氣	滋味	總分	
春茶	BOP	38.8	18.5	18.0	18.0	17.8	17.8	90.1	6.1
	OP	34.8	16.5	16.0	17.0	17.5	17.5	84.5	
	P	20.4	—	—	—	—	—	—	
夏茶	BOP	23.0	18.0	17.0	18.3	18.2	18.2	89.7	5.5
	OP	52.0	16.2	15.5	17.5	17.8	17.8	84.8	
	P	19.4	—	—	—	—	—	—	
秋茶	BOP	26.0	17.5	17.5	18.5	18.0	18.2	89.7	5.6
	OP	39.2	17.2	15.7	17.3	18.2	18.0	86.4	
	P	29.2	—	—	—	—	—	—	

6. 精製茶補火試驗

以BOP及OP二品級為試材，補火溫度分60°70°,80°,及90°C 4級；時間分1—10小時10級；品質分A—J10級(A最優B次之餘類推)所得結果如下：

品級	溫度(°C)	時間(小時)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
BOP	60	J	G	I	F	E	D	H	B	A	C
〃	70	I	J	H	G	D	E	F	A	C	B
〃	80	F	E	A	C	B	D				
〃	90	E	F	B	D	A	C				
OP	60	J	I	H	G	F	E	D	A	B	C
〃	70	I	J	H	G	D	B	F	A	C	E
〃	80	F	E	D	B	A	C				
〃	90	F	E	D	B	A	C				

茲再將BOP補火試驗，各處理優級茶品質比較，評分結果紀錄如下：

溫度	處理別	水色	香氣	滋味	總評	順位	附註
60°C	9小時 A	19.0	18.2	18.2	55.4	1	形狀色澤均為15分。
	8 〃 B	18.6	18.1	18.0	54.7	2	

溫度	處理別	水色	香氣	滋味	總評	順位	附註
70° C	8 小時 A	19.0	18.0	18.3	55.3	2	
	10 〃 B	19.0	18.3	17.8	55.1	3	
80° C	3 〃 A	18.5	18.3	18.0	54.8	4	
	5 〃 B	18.6	18.0	18.1	54.7	6	
90° C	5 〃 A	18.6	18.2	18.0	54.8	4	
	3 〃 B	18.7	17.9	18.0	54.6	8	

由此可知補火程度於品質有極顯著之影響，其溫度之高低與時間長短成負相關，換言之，溫度愈高則所需時間愈短，反之則愈長。各處理間比較結果，溫較度高而時間稍長者，品質臻於上乘，BOP之補火，以60—70℃，8—10小時爲宜；OP則以70—80℃，5—8小時爲宜。

嘉義畜產試驗支所

一、種畜異動

種類		上年存數			生產			淘汰			推廣			現存頭數		
		♀	♂	計	♀	♂	計	♀	♂	計	♀	♂	計	♀	♂	計
綿羊	美利奴(Merino)	22	10	32	6	2	8	5	1	6	7	5	12	16	7	23
	考利得爾(Corriedale)	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
	F_1 雜種	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
	雜種	3	3	6	1	1	2	1	—	1	—	1	1	3	2	5
	共計	27	14	41	8	3	11	6	1	7	7	6	13	22	10	32
山羊	瑞士山羊(Saanen)	4	6	10	1	2	3	1	1	2	2	2	4	2	5	7
猪	海南島猪	60	27	87	272	302	574	95	91	186	115	169	284	122	69	191
	改良種	1	1	2	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1
	雜種(改良♂×海南島♀)	20	19	39	28	43	71	10	11	21	23	28	51	15	23	38
	盤克縣猪	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	3
	共計	81	47	128	300	345	645	106	102	208	138	197	335	139	94	233

二、羊之研究

1. 綿羊繁殖記載

時期(年月)	種類	配種牝羊數	受胎數	生產頭數	受胎率(%)	受胎之生產率(%)	附註
36, 1—6	美利奴	4	4	4	100	100	本年10月配種
〃	考利得爾	2	2	—	100	—	
23—33及35年平均	美利奴	217	162	161	74.65	99.35	
〃	考利得爾	28	9	9	32.86	100	

2. 妊娠期記載

種類	仔羊性別	本年度		23—33及35年平均	
		生產頭數	妊娠期(日)	生產頭數	妊娠期(日)
美利奴	♀	6	150.3	67	150.38
〃	♂	2	151.9	62	149.37
雜數(美利奴×考利得爾)	♀	2	147.0	1	150.0
〃	♂	1	150.0	1	151.0

3. 瑞士乳山羊繁殖及姙娠期記載

時期	種類	配種頭數	受胎數	生產頭數	受胎率(%)	受胎之生產率(%)	平均姙娠期(日)
本年	Saanen	2	2	3	100	150	147.75
上年	〃	5	5	6	100	120	151.00

4. 綿羊發育記載

種類	性別	本年度平均體重(公斤)					上年度平均體重(公斤)				
		記載頭數	生時	3個月	6個月	9個月	記載頭數	生時	3個月	6個月	9個月
美利奴仔羊	♀	3	3.143	15.208	24.894	—	4	3.277	13.469	20.756	29.395
〃	♂	1	2.890	14.375	20.900	—	10	2.914	13.941	17.062	28.515

5. 綿羊各季節體重記載

於去年4月開始，本年6月結束，玆摘錄本年度記載如下：

種類	性別	調查次數	各月平均體重(公斤)						各月體重指數(%)					
			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
美利奴綿羊	♀	16	39.32	42.35	40.58	42.13	40.13	40,03	100	109.00	102.20	107.17	102.00	101.80
〃	♂	4	50.26	50.26	55.51	50.20	52.07	54.76	100	113.57	110.44	98.14	103.80	100.50
考利得爾綿羊	♀	2	43.13	44.19	40.63	39.16	40.63	41.88	100	102.32	94.23	90.78	94.236	97.29

6. 綿羊育成記載

種類	性別	本年度					上年度				
		生產頭數	淘汰頭數	斃死頭數	育成頭數	育成率(%)	生產頭數	淘汰頭數	斃死頭數	育成頭數	育成率(%)
美利奴	♀	4	—	—	4	100	4	2	—	2	50
〃	♂	1	—	—	1	100	11	3	3	5	45.4
雜種	♀	2	—	—	2	100	1	—	1	0	0
〃	♂	1	—	—	1	100	1	—	—	1	100

7. 綿羊毛產量記載

與上年比較，美利奴種產量較多，(上年平均♀2.5,♂2.0公斤)，毛長參差互見，(上年♀5.37 ♂5.37公分)，考得利爾種產量較減(上年3.9公斤)毛長亦見遜色，(上年12.50公分)。

種類	性別	年齡	剪毛頭數	每次剪毛量(公斤)			毛量對體重百分率	毛長(公分)	備註
				最多	最少	平均			
美利奴	♀	2—10	17	4.3	1.56	3.00	7.49	4.7	本年4月中剪1次
〃	♂	2—8	4	4.69	2.50	3.42	6.11	5.88	〃
考利得爾	♀	5	2	3.13	3.13	3.13	7.85	8.15	〃

8. 瑞士山羊產乳量記載

期間	種類	泌乳頭數	平均泌乳日數	泌乳量(磅)			1日最高乳量(磅)	平均脂肪百分率
				泌乳總量	平均乳量	一日平均乳量		
36年度	Saanen	2	135	609.10	304.55	2.26	5.57	5.69
35年度	〃	3	140	874.55	291.52	1.98	2.49	4.69

三、豬之研究

1. 海南島豬之繁殖調查

本年海南島豬生育68窩，姙娠期最長120日，最短111日，平均114.24日；每窩生產仔豬最多16頭，最少3頭，平均9.3頭。出生數共計638頭，育成467頭。

2. 哺乳期內仔豬生長率調查

期間	窩數	每頭每週平均體重(公斤)									每週平均增重(公斤)	哺乳期中平均增重(公斤)
		出生時平均	第1週	第2週	第3週	第4週	第5週	第6週	第7週	第8週		
36年度	69	0.475	0.504	0.596	0.641	0.643	0.528	0.540	0.559	0.601	0.622	4.976
35年度	13	0.439	0.548	0.610	0.614	0.555	0.521	0.597	0.446	0.480	0.546	4.371

註：上表內列有雜種豬1窩在內。

四、飼料栽培

本年度繁殖荷蘭草(Ginnea)面積13.6公畝，英的哥拉草(Indigole)65公畝。熱帶收草荷蘭草，白拉草(Prra)及英的哥扶拉草(Indigofera)三種，在支所栽培，生長良好，其於綿羊山羊及豬之嗜好性比較試驗，在進行中。

飼料作物之栽培，計有甘藷，花生，青皮豆，印度燕麥，玉蜀黍等，栽培面積約計79公畝。其收穫量如下。：

種類	種植面積（公畝）	收穫次數	收量（公斤）	每公畝收量（公斤）	備考
甘藷	32.07	8	塊根 34010.76	1060.38	
前期	—	—	蔓 24297.00	760.00	
後期	25.88	—	—	—	未收穫
青皮豆	5.30	3	6928.00	1307.16	青刈
玉蜀黍	1.40	—	—	—	未收穫
花生	1.00	1	47.50	47.50	
燕麥(印度)	8.50	2	1213.05	142.82	青刈
前期	4.50	1	561.50	124.76	種實
後期	8.50	—	—	—	未收穫

恒春畜產試驗支所

一、牛之研究

本支所繁育之牛，有印度康古勒(Kankrej)，新島(Sind)，荷蘭種霍斯坦因(Holstein)，日本島根產和牛及本省黃牛等，作各種繁殖及生育研究，期育成適應熱帶氣候之乳用及役用牛，並改善熱帶環境下之飼育方法。

1. 繁殖調查

甲、配種及妊娠調查

種類	配種頭數	受胎百分率	妊娠期調查頭數	變幅(日)	平均(日)
康古勒種	4	100	2	295	295
新島種	9	75	5	265—295	282
I代雜種（荷×新）	2	100	5	272—293	281
II代雜種（荷×新）	1	100			
荷新累進II代雜種	1	57.1			
荷新累進III代雜種	1	57.1			
和牛（島根種）	2	66.7	1	278	278
I代雜種(和牛×黃牛)	3	42.8	1	276	276
黃牛（本地種）	2	66.7	5	270—286	277

乙、發情期與發情週期調查

種類	調查頭數	發情期(小時)			發情週期(日數)		
		最長	最短	平均	最長	最短	平均
康古勒種	3	32.5	25.0	28.2	—	—	—
新島種	10	33.0	8.0	23.1	101	19	32.1
荷新I代雜種	3	25.5	22.0	23.8	20	17	18.0
荷新累進II代雜種	4	26.0	22.5	23.9	46	27	37.8
荷新累進III代雜種	2	24.0	20.5	22.4	49	31	40.0
和牛（島根種）	2	25.0	24.0	24.5	41	22	34.0
和黃I代雜種	3	25.5	22.0	23.4	82	18	47.3
黃牛	5	26.0	23.0	24.1	48	23	35.5

2. 發育調查

本年計測定和牛牝2頭，黃和I代雜種牝牡共3頭。於出生後每隔6月測定1次，以初生時測定數字為標準，從而計算各期指數，所得結果如下：(體重單位公斤，其餘各項公分)

部位	和牛(牝)			黃和I代雜種(牝)					黃和I代雜種(牡)				
	生時實數	生後6月指數	生後12月指數	生時實數	生後6月指數	生後12月指數	生後18月指數	生後24月指數	生時實數	生後6月指數	生後12月指數	生後18月指數	生後24月指數
體重	23.5	561.7	695.7	18.8	537.2	795.8	946.8	1167.6	18.0	483.9	802.2	1105.9	1132.1
鬐甲高	63.6	146.9	158.6	61.4	142.7	157.6	169.9	178.6	59.8	139.8	158.5	168.4	176.4
背高	65.1	144.2	153.9	62.2	141.0	155.4	168.3	173.8	60.0	136.5	156.2	167.3	175.8
十字部高	68.7	144.1	151.7	64.6	138.7	153.1	163.5	170.6	62.3	138.5	157.5	164.8	173.0
尾根高	66.3	149.5	161.4	62.6	142.6	160.9	168.0	177.4	60.4	138.2	160.4	170.7	175.3
肩端高	46.7	149.9	155.0	48.0	127.7	144.8	153.8	160.2	45.3	135.1	150.6	157.0	165.8
肘高	41.5	139.8	152.3	40.4	126.5	149.0	154.0	159.6	38.5	140.5	150.1	154.3	167.3
前膝高	23.2	144.4	156.0	23.3	124.9	144.6	148.5	153.2	20.8	151.4	161.5	218.3	172.1
腰角高	65.8	145.9	155.5	63.7	135.5	152.6	157.3	171.9	59.9	137.4	154.9	163.8	174.3
坐骨高	62.0	146.0	161.3	57.5	145.9	162.6	169.2	179.3	56.3	138.9	140.5	169.3	177.1
飛節高	32.2	144.4	152.2	32.6	119.9	135.6	140.2	142.6	30.3	129.4	142.9	143.6	151.8
前胸幅	13.1	198.5	239.7	13.1	190.8	209.2	232.1	235.9	13.5	159.3	189.6	214.1	224.4
胸深	21.8	188.5	213.8	22.4	175.9	206.7	221.0	235.7	21.1	182.9	209.0	228.0	248.3
胸幅	11.6	219.8	244.0	11.3	216.8	268.1	298.2	303.5	10.6	199.1	277.4	292 5	296.2
臀長	18.5	181.1	194.6	17.6	161.4	187.5	198.9	214.8	17.2	150.0	179.7	181.4	215.1
腰角幅	12.7	207.9	250.4	12.0	207.5	249.2	277.5	290.8	11.8	190.7	234.7	252.5	270.3
髖幅	15.0	186.7	206.0	14.2	181.7	209.2	235.2	241.5	12.9	183.7	238.0	251.2	277.5
坐骨幅	7.5	244.0	260.0	8.0	181.3	245.0	286.3	312.5	6.6	240.9	289.3	315.2	322.7
胴長	55.7	170.6	198.4	50.4	167.3	194.4	215.1	225.4	47.6	172.7	198.5	219.1	238.7
胸圍	64.4	175.5	198.3	60.5	173.9	204.0	225.8	339.0	59.2	173.5	202.7	219.1	238.3
前管圍	9.7	132.0	154.6	8.7	146.0	167.8	181.6	183.9	8.2	156.1	173.2	186.6	193.9
頭長	20.0	160.0	177.5	19.3	155.4	180.8	192.7	207.8	18.1	164.6	195.6	212.7	226.5

3. 耐熱生理觀察

就黃牛，和牛，黃和I代雜種在同一環境下，每日舉行體溫，呼吸及脈搏之測驗，觀察氣候變化對於雜種牛生理上之影響，本年度測定結果，與上年近似，記載從略。

4. 去勢年齡比較試驗

牡牛去勢可使四肢發育强壯，適於役用，早期去勢，體型變化顯著。本試驗在觀察去勢時期遲早，對於發育之影響及癒合情形。以黃牛9頭依年齡分爲3組，於11月27日施行閹割，於舍內飼養，其處理方法及所得結果如下：

第1組　供試者3頭，平均年齡6個月，用睪丸挫切法去勢，任其自由行動，癒合良好。

第2組　供試者2頭，平均年齡17個月，去勢法及管理同第1組，癒合亦良好。

第3組　供試者4頭，生後2年以上，平均年齡37.5個月，其中3頭採睪丸挫切法，1頭用結紮式，每日牽引運動1小時，惟去勢2日後創口腫脹，治療1星期後始癒。

至於去勢後發育情形，以第2組爲最速，第1組較次，第3組較差，記載從略。

5. 疾 病 調 查

本年平均飼牛103頭，罹病者24，罹病次數32。病斃者2（生殖器及外傷各1），各類病症之發生次數，計皮膚組病8，運動器病4，感染病，消化器病，生殖器病及外傷各3，體質病及蹄病各2，呼吸器病，皮膚病，腫傷及寄生蟲病各1。

對於牛壁蝨之寄生，試以毒魚藤粉防治，其效果可達60%以上。

二、馬 之 研 究

1. 繁 殖 調 查

本年計配種安哥羅門種(Anglo-Norman)2疋，阿拉伯種(Arab)1疋，每疋各1次；另以阿拉伯及安哥羅門種各1疋，於分娩後第9日，行無發情配種，其後安哥羅門種發情4次。玆錄35年下半年配種與24年至30年間繁殖紀錄如下：

年度	配種				妊娠期			發情期			發情週期	
	調查疋數	受胎率（%）	流產率（%）	生產率（%）	調查疋數	變幅（日）	平均（日）	調查疋數	變幅（日）	平均（日）	變幅（日）	平均（日）
35 年	9	88.9	12.5	87.5	5	325—355	336.0	8	3—10	6.5	11—53	20.8
24—30	38	89.5	2.9	97.1	—	310—340	326.8	—	—	—	—	—

註：發情期與發情週期之調查頭數相同，均係本年度調查紀錄，又妊娠期紀錄係26年至29年平均紀錄。

2. 疾 病 調 查

甲、幼駒臍帶炎　臍帶殘留部份經紅汞(Mercuron)消毒者，均不發生，未經消毒處理者，半數發炎，前後計7天。

乙、幼駒寄生蟲病　幼駒生後2—4個月者，各調查7疋，5個月者4疋，6個月者2疋，所得結果，2個月者未發現，3個月者寄生率43%，4個月者71.4%，5及6個月者各100%。

丙、成馬疾病　本年飼養之成馬，每日平均22.8疋，罹病者16疋，病斃者1疋。各項疾病之發生次數如下：皮膚病7，蹄病6，眼病及外傷各2，感染病寄生蟲病各1。

三、牧 草 研 究

1. 甘藷蔓埋藏試驗

以半乾狀(70%)之甘藷蔓，切成5公分左右長，(或另有半量甘藷蔓)置於貯青坑內，約過半時，置溫度計於其上，備作日後測定最高醱酵溫度，然後繼續加藷蔓至滿坑，加以大石鎮壓3天，再加至滿坑，上用粘土10公分厚密封，經過100日後啓封取出青貯品，計算其減低率。所得結果，兩者品質香味俱佳，水分多，最高醱酵溫度均爲38℃，惟腐敗率以純藷蔓爲高。

純　諸　蔓：原料1,794.6公斤　降下率15%　腐敗率0.9%　成品率83.6%
諸蔓諸簽各半：〃 1,648.8公斤　〃 10.6%　〃 0.4%　〃 89.1%

四、種畜繁殖

種類	上年末頭數	本年生產數	本年購入數	本年借入數	本年死亡數	屠宰數	本年末頭數
合計（牛）	97	19	1	4	2	2	117
康古勒種	23	2	—	—	1	—	24
新島種	24	4	—	—	1	1	26
荷蘭種	2	—	—	—	—	—	2
荷新1代雜種	5	2	—	—	—	1	6
荷新2代雜種	4	—	—	—	—	—	4
荷新累進2代雜種	5	2	—	—	—	—	7
荷新累進3代雜種	2	—	—	—	—	—	2
和牛	5	1	—	4	—	—	6
短角牛	—	—	—	—	—	—	—
黃牛	6	—	—	—	—	—	6
黃和1代雜種	8	5	—	—	—	—	13
役牛雜種	13	3	1	—	—	—	17
合計（馬）	20	7	—	—	1	—	26
阿拉伯種	12	—	—	—	—	—	12
安哥羅門種	5	3	—	—	—	—	8
阿安1代雜種	3	4	—	—	1	—	6
總計	117	26	1	4	3	2	143

勘 誤 表

頁	行	字	誤	正
3	27	19	(耘稻)	糯稻
4	3	1	(里禾)	黑禾
13	10	1	(5)	(省去)
18	24	1	(吉巴長英)	古巴長莢
19	26	1	(SampllngLrror)	Sampling Error
〃	33	8	(Uaridnce)	Variance
20	1	9	(品名)	種名
27	末	4	(qatatas)	batatas
30	9	2	(,)	(省去)
〃	15	末	(Jnne)	June
31	1	1	(Kantncky)	Kentucky
〃	18	8	(1罕一爲2)	1,罕爲2
〃	19	11	(1罕一爲2,3)	1,罕爲2,3
〃	22	9	(1罕一爲2)	1,罕爲2
〃	27	17	(1罕一爲2)	1,罕爲2
〃	28	11	(1罕一爲3,2)	1,罕爲2,3
32	1	7	(果質)	果實
〃	1	17	(果度)	硬度
〃	12	10	(1罕一爲2)	1,罕爲2
80	21	9	($H_{22}O$)	$2H_2O$
81	26	3	(工)	(省去)
114	5	2	(Blerose)	Bluerose
149	21	1	(Bupma)	Burma